

गणितीय विज्ञान संस्थान
THE INSTITUTE OF
MATHEMATICAL SCIENCES

वार्षिक प्रतिवेदन
और लेखा परीक्षित लेखा विवरण
अप्रैल 2016 - मार्च 2017
ANNUAL REPORT
AND AUDITED STATEMENT OF ACCOUNTS
April 2016 - March 2017

सीआईटी कैम्पस, तरमणि, चेन्नई - 600 113
दूरभाष : +91-44-2254 3100, 2254 1856 फैक्स : 2254 1586
डिड सं. : +91-44-2254 3xxx(xxx = विस्तार)
वेबसाइट : हेचटीटीपी://डबल्यूडबल्यूडबल्यू.आईएमएससी.आरईएस.इन/
CIT Campus, Taramani, Chennai - 600 113.
Telephone: +91-44-2254 3100, 2254 1856 Fax: 2254 1586
DID No.: +91-44-2254 3xxx(xxx=extension)
Website: <http://www.imsc.res.in>

प्राक्कथन

गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई ने 55 वर्ष पूरे कर लिए हैं और मुझे वर्ष 2016-2017 की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए तथा इस वर्ष के दौरान इसके सदस्यों की विशिष्ट उपलब्धियों को दर्शाते हुए प्रसन्नता हो रही है।

अप्रैल 2016- मार्च 2017 के दौरान आइएमएससी में 145 छात्र पीएचडी कर रहे और 54 छात्र पोस्ट डॉक्टोरल कार्यक्रम में लगे हुए।

हमें यह जानकर अत्यंत प्रसन्नता है कि देश के, विशेष रूप से पड़ोसी राज्यों के छात्रों की बढ़ती हुई संख्या हमारे आउटरीच कार्यक्रमों जैसे 'महाविद्यालयी शिक्षा का संवर्धन', 'अध्यापक संवर्धन कार्यशाला', 'गणित शिक्षा का संवर्धन', 'सीएस पाठशाला', 'अध्यापक कार्यशाला', 'टीएनएसएफ के लिए फोल्डस्कोप कार्यशाला', 'गणित तथा क्राफ्ट अध्यापक कार्यशाला', 'अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस' तथा 'स्कूली बालिकाओं के लिए विज्ञान में बालिकाएं', 'विज्ञान शाला' तथा 'सभा में विज्ञान' से लाभ ले रही है। हमें अपने संकाय के व्यक्तिगत तथा संस्थागत स्तर दोनों के प्रयासों पर गर्व है।

आइएमएससी ने प्रतिवर्ष कम से कम एक पुस्तक प्रकाशित करने की योजना के साथ आइएमएस लेक्चर नोट सीरीज नाम की एक मोनोग्राफ श्रृंखला शुरू की है। एम राम मूर्ति, माइकल डेवर एवं हेस्टर ग्रेव्स की "Problem in the theory of Modular Forms" नामक पहली थीसिस 2015 में प्रकाशित हुई। दो और पुस्तकें पीट्रो कोरवाजा की "Integral points on एल्जेब्रिक varieties- An introduction to Diophantine Geometry" तथा राबर्ट टूब्स की "Hilbert's Seventh Problem : Solutions and Extensions" 2016 में प्रकाशित हुईं।

इस संस्थान के सदस्यों की अकादमिक उत्पादकता उच्च बनी रही है। विभिन्न महत्वपूर्ण प्रकाशनों को राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय जर्नल में स्थान मिला है तथा हमारे संकाय ने कुछ पुस्तकें भी लिखी हैं। 25 छात्रों को पीएचडी प्रदान की गई है तथा 7 छात्रों ने अपनी पीएचडी थीसिस प्रस्तुत की है। 3 छात्रों को अनुसंधान द्वारा एमएससी की डिग्री प्रदान की गई है तथा 2 छात्रों ने हमारे संकाय के पर्यवेक्षण में अपनी माॅस्टर थिसिस प्रस्तुत की है।

वर्ष 2016-2017 के दौरान कई सम्मेलन तथा कार्यशालाएं आयोजित की गयीं। इनमें से कुछ इस प्रकार हैं ; नेटवर्क सिद्धांत : 'संप्रत्ययात्मक प्रगति एवं व्यावहारिक अनुप्रयोग', 'एक दिवसीय कार्यशाला 'ग्राफ तथा संख्या का आटोमैटिक प्रस्तुतीकरण', 'जीन तथा कोशकीय नियमन (AOGCR2016)के पहलू'; BioCS 16 : 'कम्प्यूटर विज्ञान/जीव विज्ञान इंटरफेस पर लघु बैठक', 'क्वांटम सूचना पर सेकेण्ड आइएमएससी स्कूल', 'विकृत पदार्थों में सुघट्यता एवं क्षय तथा अंकगणित जटिलता'।

रिपोर्टिंग अवधि के दौरान संस्थान में 55 व्याख्यान कोर्स आयोजित किए गए। इसके अतिरिक्त, चेन्नई गणितीय संस्थान में इसके राष्ट्रीय पूर्व स्नातक कार्यक्रम हेतु 3 व्याख्यान कोर्स आयोजित किए गए।

इस अवधि के दौरान आइएमएससी संकाय द्वारा 9 आफ कैम्पस सम्मेलन आयोजित किए गए। ये इस प्रकार हैं - 'विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत में प्रगत अनुदेशात्मक स्कूल', 'अंकगणितीय ज्यामिति तथा L-प्रकार्य पर सम्मेलन', 'नर्चर 2016, बीजगणितीय समूहों पर सिम्पोजियम', 'टीआईएमसी-एएमएस सम्मेलन', 'आपरेटर सिद्धांत तथा आपरेटर अलजिबरा में हाल की प्रगति', 'शेषाद्रि स्थिरांक', 'अकादमिक व्याख्यान कार्यशाला श्रृंखला', 'बहुलकता की विधियों पर 9वीं कार्यशाला'।

हमें यह जानकर प्रसन्नता है कि हमारे संकाय को उनके योगदानों हेतु पुरस्कार तथा सम्मान दिए गए हैं।

Foreword

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai has completed 55 years and I am pleased to present the annual report for 2016-2017 and put forth the distinctive achievements of its members during the year.

During April 2016 - March 2017, there were 145 students pursuing their PhD and 54 scholars pursuing their post-doctoral programme at IMSc.

We are very pleased to note that an increasing number of students in the country, especially from neighboring states, are benefiting from our outreach programmes like 'Enriching Collegiate Education', 'Teachers' Enrichment Workshop', 'Enriching Mathematics Education', 'CSPathshala Teachers Workshop', 'Foldscope Workshop for TNSF', 'Mathematics and Craft Teachers Workshop', 'International Day of 'Women and Girls in Science' for School girls', 'VIGYANshaala' and 'Science at the Sabha'. We are proud of the efforts of our faculty, both at an individual and at the institutional level in this regard.

IMSc has started a monograph series, called the IMSc Lecture Notes series, with a plan to publish at least one book every year. The first of these, entitled "Problems in the Theory of Modular Forms" by M. Ram Murty, Michael Dewar and Hester Graves was published in 2015. Two more books have appeared in 2016: "Integral points on algebraic varieties-An introduction to Diophantine Geometry" by Pietro Corvaja, and "Hilbert's Seventh Problem: Solutions and Extensions" by Robert Tubbs.

Academic productivity of the members of the Institute has remained high. There were several significant publications reported in national and international journals and our faculty have authored a few books as well. Twenty Five students were awarded PhD, and seven students have submitted their PhD theses. Three students were awarded MSc by Research, and two students have submitted their Master's theses under the supervision of our faculty.

Several conferences and workshops were organized by IMSc during 2016-2017. Some of these are: 'Network Theory: Conceptual Advances and Practical Applications', 'Automatic Presentations of Graphs and Numbers - A One day Workshop', 'Aspects of Gene and Cellular Regulation (AOGCR2016)', 'BioCS16: Mini-meeting on the Computer Science / Biology interface', '2nd IMSc School on Quantum Information', 'Plasticity and Failure in Disordered Materials' and 'Workshop on Arithmetic Complexity'.

There were 55 lecture courses conducted at the Institute during the reporting period. Additionally, 3 lecture courses were given at Chennai Mathematical Institute for its National Undergraduate Programme.

Nine off-campus conferences were organized by IMSc faculty during this period. These are: 'Advanced Instructional School In Analytic Number Theory', 'A conference on Arithmetic Geometry and L-functions', 'Nurture 2016', 'Symposium on Algebraic Groups, TIMC-AMS Conference', 'Recent Advances in Operator Theory and Operator Algebras', 'Seshadri Constant', 'Academies' Lecture Workshop series', '9th Workshop on Methods for Modalities'.

We are proud to note the awards and honors bestowed on our faculty for their contributions.

भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलूर द्वारा विजय कोडीयलम को 2017 के लिए फेलो आफ द इंडियन अकादमी आफ साइन्स के लिए चुना गया। डी.एस. नागराज को फेलो आफ द इंडियन नेशनल साइंस अकादमी को फेलो आफ द इंडियन नेशनल साइंस अकादमी के लिए चुना गया। के एन राघवन को द नेशनल अकादमी आफ साइन्स इलाहाबाद के फेलो के लिए चुना गया। गौतम आई मेनन को भौतिकी संस्थान द्वारा 2017 के लिए उत्कृष्ट समीक्षक पुरस्कार - भौतिकी में प्रगति पर रिपोर्ट (2016) प्रदान की गई, यूके अरीजीत सामल को मैक्स प्लैंक सोसायटी (एमपीजी) द्वारा 2016 के लिए "मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रुप" से पुरस्कृत किया गया।

यह रिपोर्ट वार्षिक रिपोर्ट समिति के प्रयासों से संकलित की गई। इस समिति में डॉ. सी.आर. सुब्रमण्यन, श्रीहरि, गोपालकृष्णा, प्रलय चटर्जी पॉल, पांडियन तथा उषा देवी थीं। मैं सभी के प्रति आभार प्रकट करता हूँ।

जून, 2017

वी.अरविंद

Vijay Kodiyalam was elected “Fellow of the Indian Academy of Sciences”, for 2017, by the Indian Academy of Sciences, Bangalore. D.S. Nagaraj was elected "Fellow of the Indian National Science Academy". K.N. Raghavan was elected "Fellow of the National Academy of Sciences, Allahabad". Gautam I. Menon was awarded “Outstanding Reviewer” Award - Reports on Progress in Physics (2016), for 2017, by the Institute of Physics, UK. Areejit Samal was awarded "Max Planck Partner Group", for 2016, by the Max Planck Society (MPG).

This report was compiled through the efforts of the IMSc Annual Report Committee comprising of Drs. C. R. Subramanian, Shrihari Gopalakrishna, Pralay Chatterjee, Paul Pandian and Usha Devi. I owe my gratitude to all of them.

June, 2017

V. Arvind

विषय सूची

1	संस्थान	8
1.1	शासी मंडल	10
1.2	कार्यकारी परिषद	12
	1.2.1 शासी मंडल एवं कार्यकारी परिषद के सदस्यों का प्रोफाइल	14
	1.2.2 वर्ष 2016-17 के दौरान निदेशकों की सलाहकार समिति	18
1.3	संकाय	24
1.4	अवैतनिक वरिष्ठ अकादमिक सदस्य	24
1.5	वैज्ञानिक कर्मचारी	24
1.6	प्रशासनिक एवं लेखा कर्मचारी सदस्य	26
1.7	परियोजना कर्मचारी	26
	1.7.1 परियोजना कर्मचारी [शिक्षणोत्तर]	26
	1.7.2 परियोजना कर्मचारी [वैज्ञानिक/अकादमिक]	26
1.8	पोस्ट-डॉक्टरल फेलोज	28
1.9	पीएचडी छात्र	30
2.	अकादमिक गतिविधियाँ एवं कार्यक्रम	38
2.1	अनुसंधान गतिविधियाँ	38
	2.1.1 कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान	38
	2.1.2 गणित	38
	2.1.3 सैद्धांतिक भौतिकी	40
	2.1.4 सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान	46
2.2	शिक्षण कार्यक्रम	50
2.3	प्रदत्त उपाधियाँ	52
	2.3.1 वर्ष 2016-17के दौरान प्रदत्त डॉक्टरल उपाधियाँ	52
	2.3.2 वर्ष 2016-17के दौरान स्नातकोत्तर उपाधियाँ	56
2.4	ग्रीष्मकालीन छात्र	56
2.5	अन्य छात्र	58
2.6	प्रकाशन	60
	2.6.1 कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान	60
	2.6.2 गणित	62
	2.6.3 भौतिकी	68
	2.6.4 सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान	78
2.7	सहयोगात्मक परियोजनाएं	90
2.8	वैज्ञानिक बैठकें एवं आगंतुक कार्यक्रम	92
	2.8.1 आउटरीच	96
	2.8.2 अन्य संस्थानों के आगंतुक	102
3.	वर्ष 2016-2017 हेतु लेखा कालेखा परीक्षित विवरण	110

Contents

1 The Institute	9
1.1 Governing Board	11
1.2 Executive Council	13
1.2.1 Profiles of Governing Board and Executive Council Members	15
1.2.2 Director's Advisory Committee during the year 2016-17	19
1.3 Faculty	25
1.4 Honorary Senior Academic Members	25
1.5 Scientific Staff	25
1.6 Administrative & Accounts Staff members	27
1.7 Project Staff	27
1.7.1 Project Staff [Non Academic]	27
1.7.2 Project Staff [Scientific/Academic]	27
1.8 Post-Doctoral Fellows	29
1.9 Ph.D. Students	31
2 Academic Activities and Programmes.	39
2.1 Research Activities	39
2.1.1 Computational Biology	39
2.1.2 Mathematics	39
2.1.3 Theoretical Physics	41
2.1.4 Theoretical Computer Science	47
2.2 Teaching Programmes	51
2.3 Degrees Awarded	53
2.3.1 Doctoral Degrees Awarded during 2016 - 2017	53
2.3.2 Masters Degrees Awarded during 2016 - 2017	57
2.4 Summer Students	57
2.5 Other Students	59
2.6 Publications	61
2.6.1 Computational Biology	61
2.6.2 Mathematics	63
2.6.3 Physics	69
2.6.4 Theoretical Computer Science	79
2.7 Collaborative Projects	91
2.8 Scientific Meetings and Visitor Program	93
2.8.1 Outreach	97
2.8.2 Visitors from Other Institutions:	103
3 Audited Statement of Accounts for the year 2016-2017	111

1 यह संस्थान

वर्ष 1962 में स्थापित गणितीय विज्ञान संस्थान (आइएमएससी) गणित तथा भौतिक विज्ञान में मूलभूत अनुसंधान के लिए एक राष्ट्रीय संस्थान है।

इस संस्थान को परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार द्वारा निधि प्रदान की जाती है। संस्थान के सदस्य मूल रूप से गणित, सैद्धांतिकीय कम्प्यूटर विज्ञान, सैद्धांतिकीय भौतिकी तथा कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान के क्षेत्र में कार्य करते हैं।

यह संस्थान एक शासी मण्डल तथा कार्यकारी परिषद द्वारा शासित है। इस संस्थान के अकादमिक कार्मिक को संकाय, पोस्ट डॉक्टरल फेलो, जूनियर रिसर्च फेलो तथा सीनियर रिसर्च फेलो के रूप में समूहबद्ध किया गया है। अकादमिक कार्यक्रमों की सहायता, प्रशासनिक व्यवस्था द्वारा बड़ी कुशलता से की जाती है। अकादमिक मामलों में निदेशक की सहायता संकाय द्वारा तथा वित्तीय एवं प्रशासनिक मामलों में रजिस्ट्रार द्वारा की जाती है।

61 की स्वीकृत संख्या में से वर्तमान में 51 संकाय कार्यरत हैं। इस वर्ष आइएमएससी में अनुसंधान करने वाले पूरी दुनिया से 54 पोस्ट डॉक्टरल फेलो थे। इसके अतिरिक्त, विभिन्न स्तरों पर लगभग 60 वैज्ञानिक कार्मिक हैं जो यहाँ अलग-अलग प्रोजेक्ट पर कार्य कर रहे हैं। इस वर्ष डॉक्टरल छात्रों (जेआरएफ एवं एसआरएफ) की संख्या 145 है। इस संस्थान में गैर-अकादमिक स्टाँफ की संख्या 40 है जिसमें वैज्ञानिक, प्रशासनिक तथा लेखा स्टाँफ शामिल हैं।

आइएमएससी में एक उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुस्तकालय, एक टेरा-फ्लाप क्लास क्लस्टर कम्प्यूटर एवं समर्पित हाई-स्पीड नेटवर्क सहित उत्तम कम्प्यूटिंग वातावरण है। यह संस्थान प्रतिवर्ष विभिन्न राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक/अकादमिक सम्मेलनों/कार्यशालाएँ एवं बैठकों की मेज़बानी करता है।

इस रिपोर्ट में संस्थान के कार्यक्रमों एवं गतिविधियों तथा विगत वर्ष में इसकी उपलब्धियों को संक्षेप में दर्शाया गया है। अधिक जानकारी विस्तृत वार्षिक रिपोर्ट में उपलब्ध है।

1 The Institute

The Institute of Mathematical Sciences (IMSc), founded in 1962, is a national institution for fundamental research in the mathematical and physical sciences.

The Institute is funded by the Department of Atomic Energy of the Government of India. Institute members work primarily in the areas of Mathematics, Theoretical Computer Science, Theoretical Physics and Computational Biology.

The Institute is governed by a Governing Board and an Executive Council. Academic personnel at the Institute are grouped as Faculty, Post-Doctoral Fellows, Junior Research Fellows and Senior Research Fellows. The academic programmes are ably supported by an administrative set-up. The Director is assisted by the Faculty in academic matters and by the Registrar in financial and administrative matters.

Out of a sanctioned strength of 61, at present 51 faculty members are in position. This year there were 54 post-doctoral fellows from all over the world pursuing research at IMSc. In addition there are about 60 scientific personnel at various levels working here on different projects. The number of doctoral students (JRFs & SRFs) is 145 this year. The Institute has 40 members of non-academic staff which include staff of Scientific, Administrative and Accounts.

IMSc has an outstanding scientific library, an excellent computing environment including a tera-flop class cluster computer and a dedicated high-speed network. The Institute hosts several national and international scientific / academic conferences / workshops and meetings every year.

This report briefly describes the programmes and activities of the Institute as well as its achievements in the past year. More details are available in the detailed annual report.

1.1 शासी बोर्ड

श्रीके. पी. अनबलगन, माननीय उच्चतर शिक्षा मंत्री, तलिमनाडु सरकार, फोर्ट सेंट जॉर्ज, चेन्नई - 600 009

(अध्यक्ष)

डॉ.शेखर बसु, अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग एवं सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार, अणुशक्ति भवन, छ. शि. म. मार्ग, मुंबई - 400 001

(उपाध्यक्ष)

प्रो.एस. के. जोशी, अवैतनिक अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक सीएसआईआर, विक्रम साराभाई प्रोफेसर, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, डॉ. के. एस. कृष्णन रोड, नई दिल्ली - 110 012

(सदस्य)

प्रो.आर. बालासुब्रामणियन, भूतपूर्व निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई - 600 113

(विशेष आमंत्रित)

प्रो.मुस्तांसिर बर्मा, अवकाश प्राप्त प्रोफेसर, टीआईएफआर अंतरविषयी विज्ञान केंद्र, 21, बृंदावन कालोनी, उस्मान सागर रोड, सीबीआईटी पोस्ट, हैदराबाद

(सदस्य)

प्रो.सी. एस. शेषाद्री, अवकाश प्राप्त निदेशक, चेन्नई गणितीय संस्थान, प्लॉट नं. डी19 एवं डी20, एसआईपीसीओटी सूचना प्रौद्योगिकी पार्क, पादुर पोस्ट, सिरूशेरी-603103, काँचीपुरम जिला

(सदस्य)

प्रो.अमिताव रायचौधुरी, सर तारक नाथ पालीत, भौतिकी के प्रोफेसर, कलकत्ता विश्वविद्यालय, 92, आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रोड, कोलकाता - 700 009

(सदस्य)

कुलपति, मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नई - 600 005

(सदस्य)

प्रो.सुधांशु झा, विज्ञानशिला, जुहू-वर्सावा लिंक रोड, सात बंगला, अंधेरी (पश्चिम), मुंबई-400 061

(सदस्य)

संयुक्त सचिव (अनुसंधान एवं विकास), परमाणु ऊर्जा विभाग, छ. शि. म. मार्ग, मुंबई-400 001

(सदस्य)

श्री आर. ए. राजीव, आईएएस, संयुक्त सचिव (वित्त), भारत सरकार, परमाणु ऊर्जा विभाग, छ. शि. म. मार्ग, मुंबई - 400 001

(सदस्य)

श्री ए. कार्तिक, आईएएस, सचिव, भारत सरकार, सचिवालय, उच्चतर शिक्षा विभाग, तमिलनाडु सरकार, फोर्ट सेंट जॉर्ज, चेन्नई - 600 009

(सदस्य)

प्रो.वी. अरविंद, निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई-600 113

(सदस्य-सचिव)

1.1 Governing Board

Thiru. **K. P. Anbalagan**, Hon'ble Minister for Higher Education, Government of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai 600 009.

(Chairman)

Dr. **Sekhar Basu**, Chairman, Atomic Energy Commission & Secretary to Government of India, Department of Atomic Energy, Anushakti Bhavan, CSM Marg, Mumbai 400 001.

(Vice-Chairman)

Prof. **S. K. Joshi**, Honorary Scientist Emeritus CSIR, Vikram Sarabhai Professor, National Physical Laboratory, Dr. K. S. Krishnan Road, New Delhi 110 012.

(Member)

Prof. **R. Balasubramanian**, Former Director, The Institute of Mathematical Sciences, CIT Campus, Taramani, Chennai 600 113.

(Special Invitee)

Prof. **Mustansir Barma**, Professor Emeritus, TIFR Center for interdisciplinary Science, 21, Brindavan Colony, Osman Sagar Road, CBIT Post, Hyderabad.

(Member)

Prof. **C. S. Seshadri**, Director Emeritus, Chennai Mathematical Institute, Plot Nos. D19 & D20, SIPCOT Information Technology Park, Padur Post, Siruseri-603 103, Kancheepuram District.

(Member)

Prof. **Amitava Raychaudhuri**, Sir Tarak Nath Palit Professor of Physics, University of Calcutta, 92, Acharya Prafulla Chandra Road, Kolkata - 700 009.

(Member)

Vice Chancellor, University of Madras, Chennai 600 005.

(Member)

Prof. **Sudhanshu Jha**, 402, Vigyanshila, Juhu-Versova Link Road, Seven Bungalows, Andheri(W), Mumbai 400 061.

(Member)

Joint Secretary(R&D), Department of Atomic Energy, CSM Marg, Mumbai 400 001.

(Member)

Shri. **R.A. Rajeev**, IAS, Joint Secretary (Finance) to Government of India, Department of Atomic Energy, CSM Marg, Mumbai 400 001.

(Member)

Shri. **A. Karthik**, IAS, Secretary to Government, Secretariat, Higher Education Department, Government of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai 600 009.

(Member)

Prof. **V. Arvind**, Director, The Institute of Mathematical Sciences, CIT Campus, Taramani, Chennai 600 113.

(Member Secretary)

1.2 कार्यकारी परिषद

प्रो.एस. के. जोशी, अवैतनिक अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक सीएसआईआर, विक्रम साराभाई प्रोफेसर, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, डॉ. के. एस. कृष्णन रोड, नई दिल्ली - 110 012

(अध्यक्ष)

प्रो.आर. बालासुब्रामणियन, भूतपूर्व निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई - 600 113

(विशेष आमंत्रित)

प्रो.मुस्तांसिर बर्मा, अवकाश प्राप्त प्रोफेसर, टीआईएफआर अंतरविषयी विज्ञान केंद्र, 21, बृंदावन कालोनी, उस्मान सागर रोड, सीबीआईटी पोस्ट, हैदराबाद।

(सदस्य)

प्रो.सी. एस. शेषाद्री, अवकाश प्राप्त निदेशक, चेन्नई गणितीय संस्थान, प्लाट नं. डी19 एवं डी20, एसआईपीसीओटी सूचना प्रौद्योगिकी पार्क, पादुर पोस्ट, सिरूशेरी - 603 103, काँचीपुरम जिला

(सदस्य)

प्रो.अमिताव रायचौधुरी, सर तारक नाथ पालीत, भौतिकी के प्रोफेसर, कलकत्ता विश्वविद्यालय, 92, आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रोड, कोलकाता - 700 009

(सदस्य)

संयुक्त सचिव (अनुसंधान एवं विकास), भारत सरकार, परमाणु ऊर्जा विभाग, छ.शि.म. मार्ग, मुंबई-400 001

(सदस्य)

श्री आर. ए. राजीव, आईएएस, संयुक्त सचिव (वित्त), भारत सरकार, परमाणु ऊर्जा विभाग, छ. शि. म. मार्ग, मुंबई - 400 001

(सदस्य)

श्री ए. कार्तिक, आईएएस, सचिव, भारत सरकार, सचिवालय, उच्चतर शिक्षा विभाग, तमिलनाडु सरकार, फोर्ट सेंट जॉर्ज, चेन्नई - 600 009

(सदस्य)

प्रो.वी. अरविंद, निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई - 600 113

(सदस्य-सचिव)

1.2 Executive Council

Prof. **S. K. Joshi**, Honorary Scientist Emeritus CSIR, Vikram Sarabhai Professor, National Physical Laboratory, Dr. K. S. Krishnan Road, New Delhi 110 012.

(Chairman)

Prof. **R. Balasubramanian**, Former Director, The Institute of Mathematical Sciences, CIT Campus, Taramani, Chennai 600 113.

(Special Invitee)

Prof. **Mustansir Barma**, Professor Emeritus, TIFR Center for Interdisciplinary Science, 21, Brindavan Colony, Osman Sagar Road, CBIT Post, Hyderabad

(Member)

Prof. **C. S. Seshadri**, Director Emeritus, Chennai Mathematical Institute, Plot Nos. D19 & D20, SIPCOT Information Technology Park, Padur Post, Siruseri-603 103.

(Member)

Prof. **Amitava Raychaudhuri**, Sir Tarak Nath Palit Professor of Physics, University of Calcutta, 92, Acharya Prafulla Chandra Road, Kolkata 700 009.

(Member)

Joint Secretary (R&D) to Government of India, Department of Atomic Energy, CSM Marg, Mumbai 400 001.

(Member)

Shri. **R.A. Rajeev**, IAS, Joint Secretary (Finance) to Government of India, Department of Atomic Energy, CSM Marg, Mumbai 400 001.

(Member)

Shri. **A. Karthik**, IAS, Secretary to Government, Secretariat, Higher Education Department, Government of Tamil Nadu, Fort St. George, Chennai 600 009.

(Member)

Prof. **V. Arvind**, Director, The Institute of Mathematical Sciences, CIT Campus, Taramani, Chennai 600 113.

(Member Secretary)

1.2.1 शासी मंडल तथा कार्यकारी परिषद के सदस्यों का प्रोफाइल



श्री के. पी. अनबलगन, माननीय उच्चतर शिक्षा मंत्री, तलिमनाडु सरकार, फोर्ट सेंट जॉर्ज, चेन्नई
(अध्यक्ष, शासी मंडल)
वे पूर्व में तमिलनाडु सरकार में सूचना मंत्री थे।



डॉ.शेखर बसु, अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग एवं सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग भारत सरकार, अणुशक्ति भवन, छ. शि. म. मार्ग, मुंबई
(उपाध्यक्ष, शासी मंडल)
प्रसिद्ध परमाणु वैज्ञानिक डॉ. शेखर बसु परमाणु ऊर्जा आयोग के अध्यक्ष तथा सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार के रूप में कार्यभार ग्रहण करने से पहले भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) के निदेशक थे। डॉ. बसु को भारत सरकार द्वारा 2014 में पद्मश्री से अंतकृत किया गया।



प्रो.एस. के. जोशी, अवैतनिक अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक सीएसआईआर, विक्रम साराभाई प्रोफेसर, राष्ट्रीय भौतिकीय प्रयोगशाला, डॉ. के. एस. कृष्णन रोड, नई दिल्ली - 110 012
(सदस्य, शासी मंडल) एवं (अध्यक्ष, कार्यकारी परिषद)
प्रोफेसर जोशी महानिदेशक, सीएसआईआर तथा निदेशक, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला सहित विज्ञान के क्षेत्र में भारत में कई महत्वपूर्ण पदों पर रहे हैं। वे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी तथा थर्ड वर्ड अकादमी आफ साइंस सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय अकादमियों के सदस्य हैं। प्रोफेसर जोशी भौतिकी में अपने कार्य के लिए द वान वाटूमल मेमोरियल तथा पुरस्कार तथा भटनागर पुरस्कार सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त किए हैं। उन्होंने अपने योगदानों के लिए “पद्मश्री तथा पद्म भूषण” प्राप्त किए हैं।



प्रो.आर. बालासुब्रामणियन, भूतपूर्व निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई
(विशेष आमंत्रित, शासी मंडल एवं कार्यकारी परिषद)
आइएमएससी में कार्यभार ग्रहण करने से पहले बालसुब्रमण्यम, टीआईएफआर, मुंबई के संकाय सदस्य थे। वे वर्ष 2000-2014 के दौरान आइएमएससी के निदेशक थे। प्रोफेसर बालसुब्रमण्यम गणित में अपने अनुसंधान कार्य के लिए भटनागर पुरस्कार तथा फ्रांस सरकार के “Chevalier de l'Ordre National du Merite” सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त किए हैं। वे आईएनएसए सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय विज्ञान अकादमियों के सदस्य हैं। अपने योगदानों के लिए उन्हें “पद्मश्री” तथा होमी भाभा लाइफ टाइम एचीवमेंट अवार्ड प्राप्त किया है।



प्रो.मुस्तांसिर बर्मा, अवकाश प्राप्त प्रोफेसर, टीआईएफआर अंतरविषयी विज्ञान केंद्र, 21, बृंदावन कालोनी, उस्मान सागर रोड, सीबीआईटी पोस्ट, हैदराबाद
(सदस्य, शासी मंडल एवं कार्यकारी परिषद)
प्रोफेसर बर्मा टीआईएफआर, मुंबई के संकाय सदस्य तथा इसके निदेशक थे। भौतिकी के अपने योगदानों के लिए प्रोफेसर बर्मा ने ‘भटनागर पुरस्कार तथा द ‘एस. एन. बोस जन्म शताब्दी पुरस्कार’ सहित कई पुरस्कार प्राप्त किए हैं। प्रोफेसर बर्मा भारतीय राष्ट्रीय अकादमी सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय अकादमियों के सदस्य हैं। उनके योगदान के लिए भारत सरकार द्वारा “पद्म श्री” से “अलंकृत” किया गया।

1.2.1 Profiles of Governing Board and Executive Council Members



Thiru **K. P. Anbalagan**, Hon`ble Minister for Higher Education, Government of Tamilnadu Chennai

(**Chairman**, Governing Board)

He was previously the Information Minister of Government of Tamil Nadu.



Dr. **Sekhar Basu**, Chairman, Atomic Energy Commission & Secretary to Govt. of India, Department of Atomic Energy, CSM Marg, Mumbai

(**Vice-Chairman**, Governing Board)

Dr. Sekhar Basu, a renowned nuclear scientist, was the Director of Bhabha Atomic Research Centre (BARC) before taking over as Chairman, Atomic Energy Commission & Secretary Department of Atomic Energy, Govt. of India. Dr. Basu was awarded “Padma Shri” by the Government of India in 2014.



Prof. **S. K. Joshi**, Honorary Scientist Emeritus, CSIR Vikram Sarabhai Professor, National Physical Laboratory Dr. K.S. Krishnan Road New Delhi 110 012.

(**Member**, Governing Board) & (**Chairman**, Executive Council)

Prof. Joshi has held numerous important positions in the field of science in India, including Director General CSIR, and Director, National Physical Laboratory. He is member of several national and international academies, including the Indian National Science Academy and the Third World Academy of Sciences. For his work in physics Prof. Joshi is the recipient of numerous national and international awards, including the Won Watumull memorial Prize and the Bhatnagar Prize. He is recipient of the “Padma Shri” and the “Padma Bhushan” for his contributions.



Prof. **R. Balasubramanian**, Former Director IMSc, Chennai

(**Special Invitee**, Governing Board & Executive Council)

Before moving to IMSc, Prof. Balasubramanian was a faculty member at TIFR Mumbai. He was Director, IMSc during 2000-2014. Prof. Balasubramanian has received several national and international awards for his research work in mathematics, including the Bhatnagar prize and the “Chevalier de l’Ordre National du Merite” by French Government. He is a member of several national and international science academies including the INSA. For his contributions he received the “Padma Shri”, and the “Homi Bhabha life time achievement” award.



Prof. **Mustansir Barma**, Professor Emeritus TIFR Centre for Interdisciplinary Science, CBIT Post Hyderabad.

(**Member**, Governing Board & Executive Council)

Prof. Barma was a faculty member at TIFR Mumbai and was Director, TIFR Mumbai. For his contributions to physics Prof. Barma has received numerous awards, including the Bhatnagar prize and the “S.N. Bose Birth Centenary Award”. Prof. Barma is member of many national and international science academies including the Indian National Science Academy. For his contributions he was awarded “Padma Shri” by Government of India.



प्रो.सी. एस. शेषाद्री, अवकाश प्राप्त निदेशक, चेन्नई गणितीय संस्थान, प्लाट नं. डी19 एवं डी20, एसआईपीसीओटी सूचना प्रौद्योगिकी पार्क, पादुर पोस्ट, सिरुशेरी, काँचीपुरम जिला

(सदस्य,शासी मंडलएवंकार्यकारी परिषद)

प्रोफेसर शेषाद्री टीआईएफआर, मुंबई तथा आइएमएससी, चेन्नई के भूतपूर्व संकाय सदस्य थे तथा सीएमआई के निदेशक थे। उन्हें गणित में अपने अनुसंधान योगदान के लिए कई पुरस्कार तथा पदक प्राप्त हुए हैं। इनमें भटनागर पुरस्कार तथा TWAS विज्ञान पुरस्कार शामिल हैं। वे राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय दोनों की कई विज्ञान अकादमिक के सदस्य हैं। वे रायल सोसायटी के फेलो हैं। उनके योगदान के लिए उन्हें "पद्मश्री" तथा "पद्मभूषण" से अलंकृत किया गया।



प्रो.अमिताव रायचौधुरी, सर तारक नाथ पालीत, भौतिकी के प्रोफेसर, कलकत्ता विश्वविद्यालय, 92, आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रोड, कोलकाता

(सदस्य,शासी मंडलएवंकार्यकारी परिषद)

प्रोफेसर रायचौधुरी भारत तथा विदेश में विभिन्न अकादमिक पदों पर रहे हैं। वे कलकत्ता विश्वविद्यालय में "सर तारक नाथ पालित प्रोफेसर" थे तथा एचआरआई, इलाहाबाद के निदेशक थे। भौतिकी में उनके अनुसंधान योगदानों के लिए प्रोफेसर रायचौधुरी को भटनागर पुरस्कार तथा जे. सी. बोस फेलोशिप सहित विभिन्न पुरस्कार प्राप्त हुए हैं। वे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी सहित विभिन्न विज्ञान अकादमी के सदस्य हैं। प्रोफेसर रायचौधुरी को मैरीलैण्ड विश्वविद्यालय द्वारा वर्ष का अंतरराष्ट्रीय छात्र के सम्मान से नवाजा गया है।



प्रो.सुधांशु झा, 402, विज्ञानशिला, जुहू-वर्सोवा लिंक रोड, सात बंगला, अंधेरी (पश्चिम), मुंबई

(सदस्य,शासी मंडल)

प्रोफेसर सुधांशु झा टीआईएफआर, मुंबई के संकाय सदस्य थे तथा भूतपूर्व निदेशक थे। भौतिकी में अपने योगदानों के लिए प्रोफेसर झा ने भटनागर पुरस्कार तथा एस. एन. बोस मेडल सहित कई पुरस्कार प्राप्त किए। वे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी तथा थर्ड वर्ल्ड अकादमी आफ साइन्स सहित कई राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय अकादमी के सदस्य हैं।



श्री आर. ए. राजीव, आईएएस, संयुक्त सचिव (वित्त), भारत सरकार, परमाणु ऊर्जा विभाग, छ.शि.म. मार्ग, मुंबई

(सदस्य,शासी मंडलएवंकार्यकारी परिषद)

प्रधान सचिव, पर्यावरण विभाग, महाराष्ट्र सरकार प्रधान सचिव (सुधार) वित्त, महाराष्ट्र सरकार निदेशक, न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, स्वतंत्र निदेशक, रेअर अर्थर्स लिमिटेड



श्री कार्तिक, आईएएस, सचिव,सरकार सचिवालय, उच्चतर शिक्षा विभाग, तमिलनाडु सरकार, फोर्ट सेंट जॉर्ज, चेन्नई

(सदस्य,शासी मंडलएवंकार्यकारी परिषद)



प्रो.वी. अरविंद, निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान, सीआईटी कैम्पस, तारामणि, चेन्नई

(सदस्य-सचिव,शासी मंडलएवंकार्यकारी परिषद)

प्रोफेसर वी. अरविंद आइएमएससी में एक संकाय सदस्य के रूप में कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व आईआईटी, मद्रास तथा आईआईटी, दिल्ली में संकाय सदस्य थे।



Prof. **C.S. Seshadri**, Director Emeritus, Chennai Mathematical Institute, Siruseri, Kancheepuram

(**Member**, Governing Board & Executive Council)

Prof. Seshadri was formerly a faculty member at TIFR, Mumbai and IMSc, Chennai, and he was Director, CMI. For his research contributions in mathematics he has received numerous awards and distinctions. These include the Bhatnagar Prize and the TWAS Science Prize. He is member of many science academies, both national and international. He is a Fellow of the Royal Society. For his contributions he was awarded the “Padma Shri” and “Padma Bhushan”.



Prof. **Amitava Raychaudhuri**, Professor Emeritus, University of Calcutta, Kolkata.

(**Member**, Governing Board & Executive Council)

Prof. Raychaudhuri has held numerous academic positions in India and abroad. He was the ‘Sir Tarak Nath Palit Professor’ at Calcutta University, and he was Director HRI, Allahabad. For his research contributions in physics, Prof. Raychaudhuri has received several awards, including the Bhatnagar Prize and the J.C. Bose fellowship. He is member of several science academies, including the Indian National Science Academy. Prof. Raychaudhuri was conferred the honour of International Alumnus of the Year by the University of Maryland.



Prof. **Sudhanshu Jha**, 402, Vigyanshila, Juhu-Versova Link Road, Seven Bungalows, Andheri (W) Mumbai.

(**Member**, Governing Board)

Prof. Sudhanshu Jha was faculty member at TIFR, Mumbai and is a former Director, TIFR, Mumbai. For his contributions in physics, Prof. Jha has received many awards including the Bhatnagar Prize and the S.N. Bose Medal. He is a member of several national and international academies, including the Indian National Science Academy and the Third World Academy of Sciences.



Shri **R. A. Rajeev**, IAS, Joint Secretary (Finance) Department of Atomic Energy CSM Marg, Mumbai

(**Member**, Governing Board & Executive Council)

Principal Secretary, Environment Department, Government of Maharashtra

Principal Secretary (Reforms) Finance, Government of Maharashtra.

Director, Nuclear Power Corporation of India Limited. Independent Director, Indian Rare Earths Limited.



Shri **Karthik**, IAS, Secretary to Government Secretariat, Higher Education Dept., Government of Tamilnadu, Chennai.

(**Member**, Governing Board & Executive Council)



Prof. **V. Arvind**, Director, and Professor "I", IMSc, Chennai

(**Member Secretary**, Governing Board & Executive Council)

Prof. V. Arvind was a faculty member at IIT, Madras and IIT, Delhi prior to joining IMSc as a faculty member.

1.2.2 वर्ष 2016-17 के दौरान निदेशकों की सलाहकार समिति

अकादमिक कार्यक्रम समन्वयकर्ता

भौतिकी	डॉ. वी. एस. नेमानी
गणित	डॉ. अनिर्बान मुखोपाध्याय
टीसीएस	प्रो. कमल लोदया

एचबीएनआई समन्वयकर्ता

भौतिकी	प्रो. राहुल सिन्हा (डीन, भौतिक विज्ञान)
	प्रो. सिबाशीष घोष (सह-डीन, भौतिक विज्ञान)
गणित	प्रो. विजय कोडियालम(डीन, गणित विज्ञान)
कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान	प्रो. गौतम मेनन (डीन, जीवन विज्ञान)

जेईएसटी समन्वयकर्ता

प्रो. डी. इंदुमति
प्रो. प्रलय चटर्जी
डॉ. विक्रम शर्मा

पुस्तकालय समिति

प्रो. गौतम मेनन	अध्यक्ष
प्रो. सी. आर. सुब्रमणियन	
प्रो. राहुल सिद्धार्थन	
प्रो. अमृतांशु प्रसाद	
प्रो. सीताभ्र सिन्हा	
डॉ. पॉल पांडियन, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' (पुस्तकालय)	

कंप्यूटर, मीडिया एवं वेब समिति

डॉ. पिनाकी चौधुरी	अध्यक्ष
प्रो. वेंकटेश रमन	
प्रो. रोनोजॉय अधिकारी	
प्रो. के. एन. राघवन	
डॉ. सुष्मिता वेणुगोपालन	
डॉ. अरीजित सामल	
डॉ. जी. सुब्रमणियम, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' (सिस्टम)	
श्री बी. रवींद्र रेड्डी, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' (सिस्टम)	

अतिथि गृह सलाहकार समिति

प्रो. सैयद रागिब हसन	अध्यक्ष
प्रो. प्रलय चटर्जी	
प्रो. वी. रवींद्रन	
डॉ. इंद्रव रॉय	
श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार	

छात्रावास सुविधा काउंसलर समिति

प्रो. साकेत सौरभ
डॉ. इंद्रव रॉय
डॉ. मंजरी बागची

(यह समिति एंटी-रैगिंग समिति के रूप में भी कार्य करेगी)

1.2.2 Director's Advisory Committee during the year 2016-17

Academic Programme Coordinators

Physics	Dr. V. S. Nemani
Mathematics	Dr. Anirban Mukhopadhyay
TCS	Prof. Kamal Lodaya

HBNI Coordinators

Physics	Prof. Rahul Sinha (<i>Dean, Physical Sciences</i>) Prof. Sibasish Ghosh (<i>Associate Dean, Physical Sciences</i>)
Mathematics	Prof. Vijay Kodyalam (<i>Dean, Mathematical Sciences</i>)
Computational Biology	Prof. Gautam Menon (<i>Dean, Life Sciences</i>)

JEST Coordinators

Prof. D. Indumathi
Prof. Pralay Chatterjee
Dr. Vikram Sharma

Library Committee

Prof. Gautam Menon Chair
Prof. C.R. Subramanian
Prof. Rahul Siddharthan
Prof. Amritanshu Prasad
Prof. Sitabhra Sinha
Dr. Paul Pandian, S/O 'F' (Library)

Computer, Media & Web Committee

Dr. Pinaki Chaudhuri Chair
Prof. Venkatesh Raman
Prof. Ronojoy Adhikari
Prof. K. N. Raghavan
Dr. Sushmita Venugopalan
Dr. Areejit Samal
Dr. G. Subramoniam, S/O 'F' (System)
Shri B. Raveendra Reddy, S/O 'F' (System)

Guest House Advisory Committee

Prof. Syed Raghieb Hassan Chair
Prof. Pralay Chatterjee
Prof. V. Ravindran
Dr. Indrava Roy
Shri. S. Vishnu Prasad, Registrar

Hostel Faculty Counsellor Committee

Prof. Saket Saurabh
Dr. Indrava Roy
Dr. Manjari Bagchi
(This Committee will also serve as the Anti-Ragging Committee)

स्थल योजना एवं आबंटन समिति

प्रो. वी. अरविंद	अध्यक्ष
प्रो. इंदुमति	
प्रो. प्रलय चटर्जी	
डॉ. चंद्रशेखर	
श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार	

संस्थान सह कार्यक्रम समिति

प्रो. वी. अरविंद	अध्यक्ष
प्रो. वेंकटेश रमन	
प्रो. सनोली गुन	
प्रो. मुकुल लाड	

परिचर्चा, संगोष्ठी

भौतिकी	डॉ. गणेश रामचंद्रन
गणित	प्रो. जया एन. अय्यर
टीसीएस	डॉ. सयन भट्टाचार्य

वार्षिक रिपोर्ट समिति

प्रो. सी. आर. सुब्रमणियन	अध्यक्ष
प्रो. एस. विश्वनाथ	
प्रो. श्रीहरि गोपालकृष्णा	
डॉ. पॉल पांडियन, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' (पुस्तकालय)	

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

प्रो. के. एन. राघवन
प्रो. वी. रवींद्रन
डॉ. सयन भट्टाचार्य

भौतिकी पीडीएफ समिति

प्रो. वी. रवींद्रन	अध्यक्ष
प्रो. सीताभ्र सिन्हा	
प्रो. मुकुल लाड	
प्रो. सिबाशीष घोष	
डॉ. पार्था मुखोपाध्याय	
प्रो. श्रीहरि गोपालकृष्णा	

गणित पीडीएफ समिति

प्रो. के. श्रीनिवास
प्रो. एस. विश्वनाथ

लिंग भेदभाव निवारण समिति

प्रो. डी. इंदुमति	अध्यक्ष
प्रो. राहुल सिद्धार्थन	
प्रो. सनोली गुन	
श्रीमती ई. गायत्री (लेखा अधिकारी)	
श्रीमती वी. गीता (बाह्य सदस्य)	
श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार	

पुनर्संज्जीकरण समिति

प्रो. सैयद रागिब हसन	अध्यक्ष
प्रो. साकेत सौरभ	

डॉ. अनिर्बान मुखोपाध्याय

श्री के. चंद्रशेखर, पूर्व-मुख्य वास्तुविद, आईजीकार

श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार

श्री सुंदर, वैज्ञानिक अधिकारी 'सी' (सिविल)

श्री एस. मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी 'ई' (इलेक्ट्रिकल)

राजभाषा कार्यान्वयन समिति

प्रो. साकेत सौरभ अध्यक्ष

प्रो. मुकुल लाड

प्रो. सैयद रागिब हसन

श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार

सूचना का अधिकार अधिनियम (आरटीआई)

प्रो. बाला सथियपलन अपीलीय प्राधिकारी

श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार जन सूचना अधिकारी

निविदा समिति

प्रो. रामानुजम अध्यक्ष

प्रो. पार्था सारथी चक्रबर्ती

ग्रीष्मकालीन कार्यक्रम समिति

प्रो. सनोली गुन गणित

डॉ. पिनाकी चौधुरी भौतिकी

डॉ. विक्रम शर्मा टीसीएस

अनुमोदन समन्वयकर्ता

भौतिकी प्रो. सीताभ्र सिन्हा

गणित प्रो. के. एन. राघवन

टीसीएस प्रो. मीना महाजन

कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान प्रो. गौतम मेनन

शिकायत निवारण समिति

प्रो. अमृतांशु प्रसाद अध्यक्ष

प्रो. परमेश्वरन शंकरन

प्रो. पार्था सारथी चक्रबर्ती

प्रो. सुजय अशोक

हाउसिंग एवं अनुरक्षण समिति

प्रो. वी. रवींद्रन अध्यक्ष

डॉ. पिनाकी चौधुरी

डॉ. सी. एम. चंद्रशेखर

श्री एस. विष्णु प्रसाद, रजिस्ट्रार

श्रीमती आर. इद्रा, प्रशासनिक अधिकारी

कार्यक्रम/आउटरीच समिति

प्रो. रामानुजम अध्यक्ष

प्रो. के. एन. राघवन

डॉ. अरीजित सामल

डॉ. गणेश रामचंद्रन

एक समिति के अध्यक्ष जब कभी आवश्यक हो, आइएमएससी के अन्य सदस्यों को हमेशा सहयोजित कर सकते हैं।

Dr. Anirban Mukhopadhyay
 Shri. K. Chandrasekar, Ex-Chief Architect, IGCAR
 Shri. S. Vishnu Prasad, Registrar
 Shri. Sunder, S/O 'C' (Civil)
 S. Mohan, S/O 'E' (Electrical)

Official Language Implementation Committee

Prof. Saket Saurabh Chair
 Prof. Mukul Laad
 Prof. Syed Raghieb Hassan
 Shri. S. Vishnu Prasad, Registrar

Right To Information Act (RTI)

Prof. Bala Sathiapalan Appellate Authority
 Shri. S. Vishnu Prasad Public Information Officer

Tender Committee

Prof. Ramanujam Chair
 Prof. Partha Sarathi Chakraborty

Summer Programme Committee

Prof. Sanoli Gun Mathematics
 Dr. Pinaki Chaudhuri Physics
 Dr. Vikram Sharma TCS

Approval Coordinators

Physics Prof. Sitabhra Sinha
 Mathematics Prof. K. N. Raghavan
 TCS Prof. Meena Mahajan
 Computational Biology Prof. Gautam Menon

Grievance Redressal Committee

Prof. Amritanshu Prasad Chair
 Prof. Parameswaran Sankaran
 Prof. Partha Sarathi Chakraborty
 Prof. Sujay Ashok

Housing & Up-Keep Committee

Prof. V. Ravindran Chair
 Dr. Pinaki Chaudhuri
 Dr. C. M. Chandrashekar
 Shri S. Vishnu Prasad, Registrar
 Smt. R. Indra, Administrative Officer

Events/OutReach Committee

Prof. Ramanujam Chair
 Prof. K. N. Raghavan
 Dr. Areejit Samal
 Dr. Ganesh Ramachandran

The Chair of a Committee may always co-opt any other member of IMSc when required.

1.3 संकाय

कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान

मेनन, गौतम आई

सिद्धार्थन, राहुल

गणित

चक्रवर्ती, पार्था सारथी

गुन, सनोली

कोडियालम, विजय

मोहरी, अनिलेश

नागराज, डी. एस.

प्रसाद, अमृतांशु

रॉय, इंद्रव³

श्रीनिवास, के

वेणुगोपालन, सुश्रिता⁴

भौतिकी

अधिकारी, रोनोजॉय

चंद्रशेखर, सी. एम.

दाते, जी.

घोष सिबाशीष

हसन, सैयद राशिब

कौल, आर.

मेनन, गौतम आई.

नेमानी, वैकट सुर्यनारायणा

रामा, एस. कल्याणा

रवींद्रन, वी.

सथियपलन, बालचंद्रन

सिद्धार्थन, राहुल

सिन्हा राहुल

सुजय के. अशोक

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

अरविंद, वी.

लोदया, कमल

रमन, वैकटेश

सौरभ, साकेत

शर्मा, विक्रम

सामल, अरिजीत

सिन्हा सीताभ्र

चटर्जी, प्रलय

अय्यर, जया एन.

कृष्णा एम.¹

मुखोपाध्याय, अनिर्बान

पंचोली, दिशांत मयुरभाई²

राघवन, के. एन.

शंकरन, पी.

सुंदर, वी. एस.

विश्वनाथ, एस.

बागची, मंजरी

चौधुरी पिनाकी

दिगल, सनातन

गोपालकृष्णा, श्रीहरि

इंदुमति, डी.

लाड मुकुल एस.

मुखोपाध्याय, पार्था

राजेश, रवींद्रन

रामचंद्रन, गणेश

रे, पुरुसत्तम

शंकर, आर.

सिन्हा, नीता

सिन्हा, सीताभ्र

वेमपरला, सत्यावानी

भट्टाचार्य, सयन⁵

महाजन, मीना

रामानुजम, आर.

सुब्रमणियन, सी. आर.

1.4 अवैतनिक वरिष्ठ अकादमिक सदस्य

बालासुब्रमणियन, आर

राजशेखरन, जी.

भास्करन, जी.

सीमन, आर.

1.5 वैज्ञानिक कर्मचारी

सुब्रमणियम, जी.

पॉल पांडियन, एम.

उषा देवी, पी.

मरूथु पांडियन, बी.

रवींद्र रेड्डी, बी.

मोहन, एस.

सुंदर, एम.

1 31.10.2016 तक 2 15.09.2016 से 3 17.05.2016 से 4 02.05.2016 से 5 07.02.2017 तक

1.3 Faculty

Computational Biology

Menon, Gautam I.
Siddharthan, Rahul

Samal, Areejit
Sinha, Sitabhra

Mathematics

Chakraborty, Partha Sarathi
Gun, Sanoli
Kodiyalam, Vijay
Mohari, Anilesh
Nagaraj, D. S.
Prasad, Amritanshu
Roy, Indrava³
Srinivas, K.
Venugopalan, Sushmita⁴

Chatterjee, Pralay
Iyer, Jaya N.
Krishna, M.¹
Mukhopadhyay, Anirban
Pancholi, Dishant Mayurbhai²
Raghavan, K. N.
Sankaran, P.
Sunder, V. S.
Viswanath, S.

Physics

Adhikari, Ronojoy
Chandrashekar, C. M.
Date, G.
Ghosh, Sibasish
Hassan, Syed Raghob
Kaul, R.
Menon, Gautam I.
Nemani, Venkata Suryanarayana
Rama, S. Kalyana
Ravindran, V.
Sathiapalan, Balachandran
Siddharthan, Rahul
Sinha, Rahul
Sujoy K, Ashok

Bagchi, Manjari
Chaudhuri, Pinaki
Digal, Sanatan
Gopalakrishna, Shrihari
Indumathi, D.
Laad, Mukul S.
Mukhopadhyay, Partha
Rajesh, Ravindran
Ramachandran, Ganesh
Ray, Purusattam
Shankar, R.
Sinha, Nita
Sinha, Sitabhra
Vemparala, Satyavani

Theoretical Computer Science

Arvind, V.
Lodaya, Kamal
Raman, Venkatesh
Saurabh, Saket
Sharma, Vikram

Bhattacharya, Sayan⁵
Mahajan, Meena
Ramanujam, R.
Subramanian, C.R.

1.4 Honorary Senior Academic Members

Balasubramanian, R.
Rajasekaran, G.

Baskaran, G.
Simon, R.

1.5 Scientific Staff

Subramoniam, G.
Paul Pandian, M.
Usha Devi, P.
Maruthu Pandiyan, B.

Raveendra Reddy, B.
Mohan, S.
Sundar, M.

¹Until 31.10.2016 ²From 15.09.2016 ³From 17.05.2016 ⁴From 02.05.2016 ⁵Until 07.02.2017

1.6 प्रशासनिक एवं लेखा कर्मचारी सदस्य

विष्णु प्रसाद एस.
रजिस्ट्रार
गायत्री ई.
लेखा अधिकारी
इंद्रा आर.
प्रशासनिक अधिकारी
अमूलराज, डी.
अशफाक अहमद, जी.
बालकृष्णन, जे.
गीता, एम.
जानकीरमन, जे.
जॉनसन, पी.
मुनुस्वामी, एन.
ओदीश्वरण उषा
प्रफुल्ल कुमार
पर्थीबन, वी.
राधाकृष्णन, एम. जी.
राजेंद्रन, सी.
रविचंद्रन, एन.
रिजवान शरीफ, एच.
श्रीनिवास राघवन एन.
वरदराज, एम.
विद्या लक्ष्मी, एम.

अर्चना शुकला
बाबु, बी.
भास्करन, आर.
गोपीनाथ, एस.
जयंती, एस.
मूर्ति, ई.
मुथुकृष्णन, एम.
पद्मनाभन, टी.
पारीजाथम, एस. एम.
प्रेमा, पी.
राजशेखरन, एन.
रमेश, एम.
रवींद्रन, ए.
शंकरन, के. पी.
तमिल मणि, एम.
वासुदेवन, टी. वी.

1.7 परियोजना कर्मचारी

1.7.1 परियोजना कर्मचारी [शिक्षणोत्तर]

बालाचंद्र एम.
हरी प्रियाटी. वी.
जयराज वी.
कार्तिकेयन बी. एस.
कृष्णा बालाजी आर.
मूवेदन एम.
रामकृष्णन एस.
रेवती जे.
सिन्नाकरुप्पन एस.
श्रीनिवासन जी.
विजय एस.

गायत्री एस.
जहीर हुसैन एम.
जगन्नाथन जे.
कीर्थना
मधुरा निथिया जे.
पार्थासारथी एन.
रंगा एस.
साधना आर.
शिवसुब्बु राज बी.
श्रीनिधि वर्षा एस.

हरिकृष्णन बी.
जयकुमारपी.
कार्तिक एम.
किरुबानांथ पी.
मंगला पांडी पी.
राजकुमार एस.
रेथिनासामी डी.
शक्तिवेल मुरुगन ई.
शिवथानु पिल्लै
विमलराज जे.

1.7.2 परियोजना कर्मचारी [वैज्ञानिक/अकादमिक]

अब्दुल माजिद
अमृता साहू
चंदन मैती
गजेंद्र सिंह बड़वाल
मोहम्मद इज़हार अशरफ
श्रीजीथ आर. पी.
सवीता एच.
तनमय सिंगल
वंदनाश्री एम.
विवेक अनंत

अबले ई अलियास
अर्चना मिश्रा
चंद्रशेखर सुंदरम
जानकी राघवन
प्रवीणा शमीम ए.
स्नेहल वी सांबरे
शक्ति एन. मेनन
तीर्थगिरी एल.
वरुनी प्रभाकर

अल्फ्रेड अजय औरेटआर.
अर्च्या मॉडल
गायत्री ए.
कार्तिकेयन एम.
श्रीलक्ष्मी पी. वी.
सुरेंद्र सिंह बड़वाल
सौमया ईश्वरन
थिरुसेथिल आर.
विनोद कुमार टी.

1.6 Administrative & Accounts Staff members

Vishnu Prasad S.

Registrar

Gayatri E.

Accounts Officer

Indra R.

Administrative Officer

Amulraj, D.

Ashfack Ahmed, G.

Balakrishnan, J.

Geetha, M.

Janakiraman, J.

Johnson, P.

Munuswamy, N.

Otheeswaran Usha

Prafull Kumar

Parthiban, V.

Radhakrishnan, M. G.

Rajendran, C.

Ravichandran, N.

Rizwan Shariff, H.

Seenivasa Raghavan N.

Varadaraj, M.

Vidhya Lakshmi, M.

Archana Shukla

Babu, B.

Baskaran, R.

Gopinath, S.

Jayanthi, S.

Moorthy, E.

Muthukrishnan, M.

Padmanabhan, T.

Parijatham, S.M.

Prema, P.

Rajasekaran, N.

Ramesh, M.

Ravindran, A.

Shankaran, K.P.

Tamil Mani, M.

Vasudevan, T.V.

1.7 Project Staff

1.7.1 Project Staff [Non Academic]

Balachander M.

Hari Priya T. V.

Jayaraj V.

Karthikeyan B.S.

Krishna Balaji R.

Moovendan M.

Ramakrishnan S.

Revathi J.

Sinnakaruppan S.

Srinivasan G.

Vijay S.

Gayathri S.

Jahir Hussain M.

Jegannathan J.

Keerthana

Madhura Nithiya J.

Parthasarathi N.

Renga S.

Sadhana R.

Sivasubbu Raj B.

Srinithi Varsha S.

Harikrishnan B.

Jayakumar P.

Karthik M.

Kirubananth P

Mangala Pandi P.

Rajkumar S.

Rethinasamy D.

Sakthivel Murugan E.

Sivathanu Pillai

Vimalraj J.

1.7.2 Project Staff [Scientific/Academic]

Abdul Majith

Amruta Sahoo

Chandan Maity

Gajendra Singh Badwal

Md. Izhar Ashraf

Sreejith R.P.

Saveetha H.

Tanmay Singal

Vandanashree M.

Vivek Ananth

Able E Alias

Archana Mishra

Chandrasekar Sundaram

Janaki Raghavan

Parveena Shamim A.

Snehal V Sambare

Shakthi N. Menon

Theerthagiri L.

Varuni Prabhakar

Alfred Ajay Aureate R.

Arghya Mondal

Gayathri A.

Karthikeyan M.

Sriluckshmy P.V.

Surendra Singh Badwal

Soumya Easwaran

Thirusenthil R.

Vinod Kumar T.

1.8 पोस्ट-डॉक्टोरल फेलोज

नाम	यूजरआईडी	टेलिफोन विस्तार
कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान		
अनुपमा शर्मा	anupama	377
वरुनी प्रभाकर	varuni	308
गणित		
अनिर्बान बोस	anirbanbose	376
अन्थोनी सेल्वम ए.	antonya	348
बालेश कुमार	baleshk	275
बिद्युत संकी	bidyuts	375
करीमिल्ला बी एन.	karimilla	348
लक्ष्मण महतो	lakshman	379
ममता बलोदी	mamtab	104
नीरज कुमार	neerajk	322
नरसिम्हा चारी बी	nchary	379
निरूपमा मल्लिक	nirupamam	274
रोहित वर्मा	rvarma	275
सेबास्टियन पालकौक्स	palcoux	102
सेंथिल कुमार के.	senthikk	375
सुमेश के.	sumeshkpl	281
काशी विश्वनाधम	viswanadh	103
जय मेहता	jaymehta	103
प्रथमेश टी. वी. एच.	prathamesh	382
दिवाकरन डी	divakaran	256
अखिलेश पी	Akhi	256
बिपुल सौरभ	saurabh	381
भौतिकी		
अभिजीत चक्रवर्ती	abhijitc	270
अमित शर्मा	Amits	376
आराधना सिंह	aradhanas	270
अर्घ्या दत्ता	darghya	378
अर्पिता चौधरी	arpitac	258
अरविंद एस	aravinda	376
अविजीत मिश्रा	avijitm	376
देबब्रता सिन्हा	debabratas	372
इलेयोनोरा डेल एक्यूइला	edellaquila	316
गौतम दास	goutam	272
इंद्राक्षी रायचौधुरी	indrakshi	379
जयाप्रसाद, ई	jayaprasath	273
नितिन चंद्रा	nitinc	258
राउत वैभव सुभाष	vaibhavr	103
ससिदेवन वी.	sasidevan	258
सौरभ नियोगी	sniyogi	378
श्रीराज टी. पी.	sreerajtp	379
जोडीनमाविया	zodin	381
बिमला	bimladanu	102

1.8 Post-Doctoral Fellows

Name	Userid	Tel. Ext.
Computational Biology		
Anupama Sharma	anupama	377
Varuni Prabhakar	varuni	308
Mathematics		
Anirban Bose	anirbanbose	376
Antony Selvam A.	antonya	348
Balesh Kumar	baleshk	275
Bidyut Sanki	bidyuts	375
Karimilla Bi N.	karimilla	348
Lakshman Mahto	lakshman	379
Mamta Balodi	mamtab	104
Neeraj Kumar	neerajk	322
Narasimha Chary B	nchary	379
Nirupama Mallick	nirupamam	274
Rohit Varma	rvarma	275
Sebastien Palcoux	palcoux	102
Senthil Kumar K.	senthilkk	375
Sumesh K.	sumeshkpl	281
Kasi Viswanadham	viswanadh	103
Jay Mehta	jaymehta	103
Prathamesh T.V.H.	prathamesh	382
Divakaran D	divakaran	256
Akhilesh P	akhi	256
Bipul Saurabh	saurabhb	381
Physics		
Abhijit Chakraborty	abhijitc	270
Amit Sharma	amits	376
Aradhana Singh	aradhanas	270
Arghya Dutta	darghya	378
Arpita Choudary	arpitac	258
Aravinda S	aravinda	376
Avijit Mishra	avijitm	376
Debabrata Sinha	debabratas	372
Eleonora Dell Aquila	edellaquila	316
Goutam Das	goutam	272
Indrakshi Raychowdhury	indrakshi	379
Jayaprasath, E.	jayaprasath	273
Nitin Chandra	nitinc	258
Rawoot Vaibhav Subhash	vaibhavr	103
Sasidevan V.	sasidevan	258
Saurabh Niyogi	sniyogi	378
Sreeraj T. P.	sreerajtp	379
Zodinmawia	zodin	381
Bimla	bimladanu	102

प्रसाद वी वी	prasadvv	380
सुभाष चंद्र महापात्रा	subhmaha	377
माणिक बनिक	manikbanik	322
त्रिलोचन बागार्थी	tbagarti	104
हिमाद्री बर्मन	hbar	308
सुमन गांगुली	sganguli	105
जॉर्ज थामस	georget	375
सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान		
पल्लवि जैन	pallavij	105
प्रदीशा अशोक	pradeesha	105
रघुकुमार पी.	ragukumar	348
श्रीनिवास मूर्ति टी	tsmurthy	275
सुरेश दारावी. वी.पी.आर.वी.बी.	sureshdara	278
कृतिका आर	Krithikaraman	380

1.9 पीएचडी छात्र

कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान

अंकित अग्रवाल	aagrawal	189
देवानंद टी.	devanandt	108
दीपिका चौबे	cdeepika	108
जननी आर.	jananir	274
रिया घोष	riaghosh	193
रेश्मा एम	reshmam	191
वदनाला राकेश नीता	rakeshnetha	108
विवेक अनंथ आर. पी.	vivekananth	108

गणित

अनिश मलिक	anishm	241
अरुण जी. कुमार	gakumar	239
अविजीत नाथ	avijitnath	190
बिपलब पॉल	biplabpaul	190
बिश्वज्योति साहा	biswajyoti	114
एकता साहा	ekatas	114
इसान पात्री	issanp	119
ज्योत्सना एस.	jyothsnaa	237
कमलक्ष्या महताब	kamalakshya	121
केशबचंद्र बक्शी	keshabcb	112
कृशानु रॉय	krishanur	187
नबनिता रॉय	nabanitar	236
नारायणन पी. ए.	panarayanan	239
प्रणेंदु दरबार	dpranendu	240
प्रियंवद श्रीवास्तव	priyamvads	242
रेखा बिसवाल	rekha	121
रूपम करमाकर	rupamk	194
जयकुमार आर.	rjayakumar	181
सांदीपन डे	sandipande	238

Prasad V V	prasadvv	380
Subhash Chandra Mahapatra	subhmaha	377
Manik Banik	manikbanik	322
Trilochan Bagarti	tbagarti	104
Himadri Barman	hbar	308
Suman Ganguli	sganguli	105
George Thomas	georget	375

Theoretical Computer Science

Pallavi Jain	pallavij	105
Pradeesha Ashok	pradeesha	105
Ragukumar P.	ragukumar	348
Srinivasa Murthy T	tsmurthy	275
Suresh Dara V.V.P.R.V.B.	sureshdara	278
Krithika R	Krithikaraman	380

1.9 Ph.D. Students

Computational Biology

Ankit Agrawal	aagrawal	189
Devanand T.	devanandt	108
Deepika Choubey	cdeepika	108
Janani R.	jananir	274
Ria Ghosh	riaghosh	193
Reshma M	reshmam	191
Vadnala Rakesh Netha	rakeshnetha	108
Vivek Ananth R. P.	vivekananth	108
Vivek K	vivekk	

Mathematics

Anish Mallick	anishm	241
Arun G. Kumar	gakumar	239
Avijit Nath	avijitnath	190
Biplab Paul	biplabpaul	190
Biswajyoti Saha	biswajyoti	114
Ekta Saha	ekatas	114
Issan Patri	issanp	119
Jyothsnaa S.	jyothsnaa	237
Kamalakshya Mahatab	kamalakshya	121
Keshab Chandra Bakshi	keshabcb	112
Krishanu Roy	krishanur	187
Nabanita Roy	nabanitar	236
Narayanan P. A.	panarayanan	239
Pranendu Darbar	dpranendu	240
Priyamvad Srivastav	priyamvads	242
Rekha Biswal	rekha	121
Rupam Karmakar	rupamk	194
Jayakumar R.	rjayakumar	181
Sandipan de	sandipande	238

स्नेहजीत मिश्रा	snehajitm	236
सोहन लाल सैनी	slsaini	187
सौविक पाल	souvikpal	239
सुरजीत बिसवास	surajitb	240
उदय भास्कर शर्मा	udaybs	239
गोरापाडा बेरा	gorapada	276
उज्जल दास	ujjaldas	277
दिग्जॉय पॉल	digjoypaul	276
मीता बनिक	mitabanik	191
कार्तिक बाबु सी जी	cgkbbabu	280
ऊर्णा मित्रा	oornamitra	280
मृगेंद्र सिंह कृशवाहा	mrigendra	277
अर्घ्या साधुकन	arghyas	241
भौतिकी		
अभ्रजीत लासकर	abhra	116
अबिनाश कुमार नायक	abinashkn	242
अजय चंद्रशेखर	ajaycs	189
अज्जथ ए. एच.	ajjathah	189
अमलान चक्रवर्ती	amlanchak	193
आनंद पाठक	anandb	186
अंकित धानुका	ankitdhanuka	189
अनिर्बान करण	kanirban	242
अंकिता चक्रवर्ती	ankitac	238
अनुपम ए. एच.	anupam	241
एनवी मोली टॉम	anvym	113
अरित्रा बिसवास	aritrab	241
अरित्रा साहा	aritrasha	241
अरिंदम मलिक	marindam	184
अरनब प्रिया साहा	arnabps	194
आर्य मित्रा	aryam	193
आर्य एस.	aryas	115
आशुतोष दास	ashutoshd	181
अतानु भट्टा	batanu	194
भार्गव बी. एस.	bhargavaba	189
धरगयाल	dhargyal	237
धीरज कुमार मिश्रा	dkmishra	189
ध्रुव पाठक	dhruvpathak	189
दिपांजन मंडल	mdipanjan	184
एकता	ektaphys	113
गुंजन शरण गोला	gunjan	118
जेसरायल के. मणि	jkmani	190
जिलमी पी. जॉय	jilmyo	191
कमल त्रिपाठी	kamalt	274
माधव कृष्णन वी.	madhavkv	122
मधुसूदन रमन	madhur	185
मिनाती बिसवाल	mbiswal	107
नाना सिद्धार्थ	nanasid	189
नारायण राणा	rana	185
पार्थासारथी डे	parthasd	187

Snehajit Misra	snehajitm	236
Sohan Lal Saini	slsaini	187
Souvik Pal	souvikpal	239
Surajit Biswas	surajitb	240
Uday Bhaskar Sharma	udaybs	239
Gorapada Bera	gorapada	276
Ujjal Das	ujjaldas	277
Digjoy Paul	digjoypaul	276
Mita Banik	mitabanik	191
Karthick Babu C G	cgkbbabu	280
Oorna Mitra	oornamitra	280
Mrigendra Singh Kushwaha	mrigendra	277
Arghya Sadhukan	arghyas	241

Physics

Abhrajit Laskar	abhra	116
Abinash Kumar Nayak	abinashkn	242
Ajay Chandrashekar	ajaycs	189
Ajjath A.H.	ajjathah	189
Amlan Chakraborty	amlanchak	193
Anand Pathak	anandb	186
Ankit Dhanuka	ankitdhanuka	189
Anirban Karan	kanirban	242
Ankita Chakrabarti	ankitac	238
Anupam A. H.	anupam	241
Anvy Moly Tom	anvym	113
Aritra Biswas	aritrab	241
Aritra Saha	aritrasaha	241
Arindam Mallick	marindam	184
Arnab Priya Saha	arnabps	194
Arya Mitra	aryam	193
Arya S.	aryas	115
Ashutosh Dash	ashutoshd	181
Atanu Bhatta	batanu	194
Bhargava B.A.	bhargavaba	189
Dhargyal	dhargyal	237
Dheeraj Kumar Mishra	dkmishra	189
Dhruv Pathak	dhruvpathak	189
Dipanjan Mandal	mdipanjan	184
Ekta	ektaphys	113
Gunjan Sharan Gola	gunjan	118
Jesrael K. Mani	jkmani	190
Jilmy P. Joy	jilmyo	191
Kamal Tripathi	kamalt	274
Madhav Krishnan V.	madhavkv	122
Madhusudhan Raman	madhur	185
Minati Biswal	mbiswal	107
Nana Siddarth	nanasid	189
Narayan Rana	rana	185
Parthasarathi Dey	parthasd	187

पिनाकी बनर्जी	pinakib	236
पूजा मुखर्जी	poojamukherjee	189
प्रफुल्ल ओक	prafullao	183
प्रसन्ना कुमार धानी	prasannakd	242
प्रशांत रमन	prashanthr	182
प्रथीक चेरियन जे.	prathikcj	192
प्रत्युष मनचला	prathyushm	181
प्रीतम सेन	pritamsen	181
प्रोसेनजीत हलदर	prosenjit	190
पुलक बनर्जी	bpulak	189
राघवेंद्र सिंह	raghvendra	189
राजेश सिंह	rsingh	116
राथुल नाथ	rathulnr	191
रवि कुंजवाल	rkunj	242
रीजन राजन जॉन	renjan	111
रिया सेन	riasain	188
रीशु कुमार सिंह	rksingh	119
श्री सैथिल आर.	rtsenthil	189
रूसा मंडल	rusam	236
साबिर शेख	sabiarshaikh	189
सागनिक चक्रवर्ती	csagnik	184
साहिल	sahilmd	189
संजय मंडल	smandal	184
सेमंती दत्ता	semantid	189
शानु करमाकर	shanuk	193
शिवसीस राँय	shibasisr	238
शिल्पा कास्था	shilpakastha	185
शिवानी सिंह	shivanis	185
सुबादीप राँय	sroy	238
एसके जहानूर हक	jahanur	113
सौम्या साधुकन	soumyasad	112
सौरव बल्लव	sballav	237
श्रीवत्सा एन. एस.	srivatsans	106
सुभंकर खातुआ	shubankark	187
सुजोय महतो	sujoymahato	185
तनमय मिश्रा	tmitra	191
तनमोय मोडक	tanmoyy	114
तौशिफ अहमद	taushif	194
त्रिशा नाथ	trishan	241
तुहीन सुभ्र मुखर्जी	tuhin	107
उपयन बाल	upayanb	241
वरुण सेठी	varunsethi	113
विघ्नेश्वर एन.	vigneshwarn	185
विघ्नेश्वरण के.	vigneshwaran	185
गरीमा रानी	grani	273
अर्पण कुंदु	akundu	189
वरुण गुप्ता	varungupta	107
मोहम्मद शब्बीर	mshabbir	192

Pinaki Banerjee	pinakib	236
Pooja Mukherjee	poojamukherjee	189
Prafulla Oak	prafullao	183
Prasanna Kumar Dhani	prasannakd	242
Prashanth Raman	prashanthr	182
Prathik Cherian J.	prathikej	192
Prathyush Manchala	prathyushm	181
Pritam Sen	pritamsen	181
Prosenjit Haldar	prosenjit	190
Pulak Banerjee	bpulak	189
Raghvendra Singh	raghvendra	189
Rajesh Singh	rsingh	116
Rathul Nath	rathulnr	191
Ravi Kunjwal	rkunj	242
Renjan Rajan John	renjan	111
Ria Sain	riasain	188
Rishu Kumar Singh	rksingh	119
Thiru Senthil R.	rtsenthil	189
Rusa Mandal	rusam	236
Sabiar Shaikh	sabiarshaikh	189
Sagnik Chakraborty	csagnik	184
Sahil	sahilm	189
Sanjoy Mandal	smandal	184
Semanti Dutta	semantid	189
Shanu Karmakar	shanuk	193
Shibasis Roy	shibasisr	238
Shilpa Kastha	shilpakastha	185
Shivani Singh	shivanis	185
Subadeep Roy	sroy	238
SK Jahanur Hoque	jahanur	113
Soumya Sadhukan	soumyasad	112
Sourav Ballav	sballav	237
Srivatsa N. S.	srivatsans	106
Subhankar Khatua	shubankark	187
Sujoy Mahato	sujoymahato	185
Tanmay Mitra	tmitra	191
Tanmoy Modak	tanmooy	114
Taushif Ahmed	taushif	194
Trisha Nath	trishan	241
Tuhin Subhra Mukherjee	tuhin	107
Upayan Baul	upayanb	241
Varun Sethi	varunsethi	113
Vigneshwar N.	vigneshwarn	185
Vigneshwaran K.	vigneshwaran	185
Garima Rani	grani	273
Arpan Kundu	akundu	189
Varun Gupta	varungupta	107
Mohammad Shabbir	mshabbir	192

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

अभिषेक साहू	asahu	279
अभ्रनिल चटर्जी	abhranilc	240
अदिती दुदेजा	aditid	188
अनंथ पद्माभ एम. एस.	ananthap	110
अनुज विजय तवारी	anujvt	182
अनुप बासिल मैथ्यु	anupbasil	110
अरिंदम बिसवास	barindam	280
अश्विन जैकब	ajacob	192
दिप्ताप्रियो मजुमदार	diptapriyam	190
गौरव सूद	gauravs	237
जयकृष्णन एम.	jayakrishnan	240
जॉयदीप मुखर्जी	-	-
लक्वीन कानेश	lawqueen	240
निरंका बनर्जी	nirankab	279
प्रफुल्लकुमार प्रभाकर तले	pptale	182
रामनाथन थिन्नियम श्रीनिवासन	thinniyam	110
रमित दास	ramitd	274
रुहानी शर्मा	roohani	182
संजुक्ता राँय	sanjukta	193
शंकर दीप चक्रवर्ती	sankardeep	237
स्वरूप एन. पी.	npswaroop	182
सैयद मोहम्मद मीसुम	meesum	110

Theoretical Computer Science

Abhishek Sahu	asahu	279
Abhranil Chatterjee	abhranilc	240
Aditi Dudeja	aditid	188
Anantha Padmanabha M.S.	ananthap	110
Anuj Vijay Tawari	anujvt	182
Anup Basil Mathew	anupbasil	110
Arindam Biswas	barindam	280
Ashwin Jacob	ajacob	192
Diptapriyo Majumdar	diptapriyam	190
Gaurav Sood	gauravs	237
Jayakrishnan M.	jayakrishnan	240
Joydeep Mukherjee	-	-
Lawqueen Kanesh	lawqueen	240
Niranka Banerjee	nirankab	279
Prfullakumar Prabhakar Tale	pptale	182
Ramanathan Thinniyam Srinivasan	thinniyam	110
Ramit Das	ramitd	274
Roohani Sharma	roohani	182
Sanjukta Roy	sanjukta	193
Sankar Deep Chakraborty	sankardeep	237
Swaroop N.P.	npswaroop	182
Syed Mohammad Meesum	meesum	110

2. अकादमिक गतिविधियाँ तथा कार्यक्रम

2.1 अनुसंधान गतिविधियाँ

आइएमएससी में संकाय सदस्य बहुधा डाक्टरल छात्रों, पोस्ट डाक्टरल फेलो तथा अन्य स्थानों के अनुसंधानकर्ताओं के सहयोग से स्व निदेशित ढंग से रुचि के अपने क्षेत्रों में अनुसंधान करते हैं। अनुसंधान आउटपुट को मूल रूप से निर्दिष्ट जर्नल लेखों तथा सम्मेलन कार्यवाहियों में प्रसारित किया जाता है। इस संस्थान में उपलब्ध विशेषज्ञता को विशेषज्ञता क्षेत्र के अनुसार निम्न रूप में सुव्यवस्थित किया जाता है।

2.1.1 कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान

कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान : कंप्यूटेशनल जीव विज्ञान का क्षेत्र जैविक घटना तथा मापन के अंतःप्रतिच्छेन, भौतिकी, अनुप्रयुक्त गणित, बड़े स्तर की कंप्यूटेशन में है। संस्थान में कंप्यूटेशनल जीव विज्ञान समूह की रुचि के विषय में कंप्यूटेशनल जीनोमिक्स, जीव विज्ञान में नेटवर्क, जैव भौतिकी, प्रणाली जीव विज्ञान, संक्रामक रोग माडलिंग, कंप्यूटेशनल तंत्रिका विज्ञान तथा जैविक रूप से संबंधित घटना के बड़े स्तर के आण्विक गतिकीय सिमुलेशन है।

[गौतम आई. मेनन, राहुल सिद्धार्थन, सीताभ सिन्हा अरिजीत सामल]

2016-2017 में जर्नलों में 4 लेख प्रकाशित हुए।

2.1.2 गणित

गणित समूह की रुचि के क्षेत्र व्यापक हैं। इन विशेषज्ञताओं को सुविधाजनक रूप में मुख्य शीर्षकों के अधीन समूहबद्ध किया गया है बहुत ही संक्षिप्त रूप में इन्हें दर्शाया जा रहा है। इसके बाद उसे संकाय सदस्यों का नाम दिया गया है जो वर्तमान में इन क्षेत्रों में कार्य कर रहे हैं।

2016-2017 में 22 लेख जर्नलों में प्रकाशित हुए।

- **बीजगणित** : बीजगणित गणितीय संरचनाओं की विशेषताओं का अध्ययन है जिसमें “बीजगणितीय” संक्रियाएं जैसे जोड़ तथा गुणा शामिल है। बीजगणितीय संरचनाओं के अध्ययन करने के लिए मुख्य अभिप्रेरणाओं में से एक ज्यामिति विषयों जैसे वक्र तथा फलक को परिभाषित बीजगणित प्रकार्यों के द्वारा विश्लेषण करना है। आइएमएससी में अध्ययन किए जा रहे बीजगणित के पहलुओं में बीजगणितीय ज्यामिति (बहुपद समीकरणों के हल के बिंदुपथ) बीजगणितीय समूह (मैट्रिक्स का समूह) तथा थियरी आफ नाट्स शामिल हैं।

[विजय कोडियालम, डी. एस. नागराज, के. एन. राघवन]

- **बीजगणितीय ज्यामिति** : गणित की यह शाखा विभिन्न चरों में बहुपदों के एक परिमित समुच्चय के हल समुच्चय का एक अध्ययन है। बहुपदों की कुल कोटि तथा बहुपदों की संख्या हल समुच्चय की ज्यामिति को तय करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इस विषय की समृद्ध अन्योन्य क्रिया गणितीय भौतिकी तथा अन्य क्षेत्रों से है। **[जया अय्यर, डी. एस. नागराज]**
- **ली समूह** : ली समूह का यह सिद्धांत सतत गणितीय वस्तुओं की सममिति से संबंधित है। यह गणित के सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है। यह व्यापक रूप से गणित की लगभग सभी प्रमुख शाखाओं तथा भौतिकी की कई शाखाओं में प्रयोग होता है। **[प्रलय चटर्जी]**
- **गणितीय भौतिकी** : गणितीय भौतिकी की महत्वपूर्ण क्षेत्र श्रोडिन्गर आपरेटर का स्पेक्ट्रमी सिद्धांत है। इस प्रकार के आपरेटर कर्णों के क्वांटम यांत्रिकी को दर्शाने में उद्भूत होते हैं। ऐसे आपरेटर का स्पेक्ट्रम, क्वांटम प्रणाली की संभव ऊर्जा प्रदान करता है। इस आपरेटर पर निर्धारणात्मक तथा यादृच्छिक संभाव्य दोनों के लिए विचार किया जाता है तथा फोकस स्पेक्ट्रम को परिशुद्ध रूप से प्राप्त करने पर है। अध्ययन का दूसरा क्षेत्र क्वांटम स्पिन चैन है जहां विभिन्न मॉडलों की वास्तविक अवस्था का अध्ययन इसकी विशिष्टता के लिए किया जाता है। इस क्षेत्र में अन्य प्रमुख प्रश्न द्रव्यमान अंतराल का अस्तित्व है। क्वांटम की इन इनट्रापी के अतिरिक्त, गतिकीय प्रणालियों का अध्ययन किया जाता है। **[एम. कृष्णा]**

2 Academic Activities and Programmes

2.1 Research Activities

Faculty members at IMSc carry out research in their areas of interests in a self-directed manner, often in collaboration with doctoral students, post-doctoral fellows and researchers from elsewhere. Research output is disseminated primarily as refereed journal articles as well as articles in conference proceedings. The expertise available at the institute is organized below according to the areas of specialization.

2.1.1 Computational Biology

Computational Biology: The field of computational biology lies at the intersection of biological phenomena and measurements, physics, applied mathematics and large-scale computation. The interests of the Computational Biology group at the Institute encompass computational genomics, networks in biology, biophysics, systems biology, infectious disease modelling, computational neuroscience and large-scale molecular dynamics simulations of biologically relevant phenomena.

[Gautam I. Menon, Rahul Siddharthan, Sitabhra Sinha, Areejit Samal]

In 2016-2017, 4 articles were published in journals.

2.1.2 Mathematics

The Mathematics group has wide ranging interests. These specializations are conveniently grouped together under broad headings. A very brief description is provided followed by the names of faculty members currently working in these areas.

In 2016-2017, 22 articles were published in journals.

- **Algebra:** Algebra is the study of the properties of mathematical structures involving “algebraic” operations such as addition and multiplication. One of the main motivations to study algebraic structures is to analyze geometric objects such as curves and surfaces via the algebra of functions defined on them. Aspects of algebra being studied at IMSc involve algebraic geometry (study of loci of solutions of polynomial equations), algebraic groups (groups of matrices), and the theory of knots.

[Vijay Kodiyalam, D. S. Nagaraj, K. N. Raghavan.]

- **Algebraic Geometry:** This branch of mathematics is a study of the solution set of a finite set of polynomials in several variables. The total degrees of the polynomials and the number of polynomials play an important role in determining the geometry of the solution set. This subject has rich interactions with mathematical physics and other areas.

[Jaya Iyer, D. S. Nagaraj]

- **Lie Groups:** The theory of Lie groups deals with the groups of symmetries of continuous mathematical objects. It is one of the most important areas of Mathematics. It is used widely in almost all major branches in Mathematics and in many branches in Physics.

[Pralay Chatterjee]

- **Mathematical Physics:** An important area of mathematical physics is the spectral theory of Schrödinger operators. Such operators arise in describing the quantum mechanics of particles. The spectrum of such an operator gives the possible energies of the quantum system. The operators are considered both for deterministic as well as random potentials and the focus is on obtaining the spectrum rigorously. Another area of study is the quantum spin chains, where the ground state of various models is studied for its uniqueness. Another major question in the area is the existence of a mass gap. In addition to these entropy of quantum dynamical systems is studied.

[M. Krishna]

- **संख्या सिद्धांत** : संख्या सिद्धांत मुख्य रूप से उस विधि से संबंधित है जिससे प्राकृतिक संख्याओं के समुच्चय में अभाज्य संख्याएं वितरित होती हैं। इस क्षेत्र की समृद्ध अन्यान्य क्रिया बीजगणित, सम्मिश्र विश्लेषण तथा ज्यामिति सहित गणित की अन्य शाखाओं से है।
[आर. बालसुब्रमण्यम, के. श्रीनिवास, अनिर्बान मुखोपाध्याय, सनोली गुन]
- **आपरेटर बीजगणित** : इस विषय को आबद्ध रूप से 'अपरिमित विमीय मैट्रिक्स' के अध्ययन के रूप में वर्णित किया जा सकता है। इसकी शुरुआत क्वांटम यांत्रिकी से आने वाली कुछ समस्याओं को दूर करने के लिए वान न्युमन द्वारा की गई थी। आज भी यह भौतिकी की विभिन्न शाखाओं तथा शुद्धगणित के अन्य क्षेत्रों जैसे नॉट सिद्धांत से घनिष्ठ रूप से सहबद्ध है।
[विजय कोडियालम, वी. एस. सुंदर, पार्था सारथी चक्रवर्ती]
- **अक्रमविनिमेय ज्यामिति** : ज्यामिति को चक्रों तथा उपयुक्त सजातीयता सिद्धांत में उनके प्रतिच्छेदन गुणों के अध्ययन के रूप में आबद्ध रूप से परिभाषित किया जा सकता है। एलिन कोन्स की अक्रमविनिमेय ज्यामिति अपवाद नहीं है। यह कैस्पैरो की के-सजातीयता की अनाबद्ध चित्र में कुछ विशेष चक्रों का अध्ययन है। इस विषय में आपरेटर बीजगणित की सेटिंग के अवकल ज्यामिति के खंड को विस्तारित करने का प्रयास है। अक्रमविनिमेय ज्यामिति गणित की विभिन्न शाखाओं जैसे विविक्त समूहों, संस्थितिविज्ञान से अन्यान्याश्रित है। यह गणितीय भौतिकी से भी अन्यान्याश्रित है। [पार्था सारथी चक्रवर्ती, इंद्रव राय]
- **C^* -गणितीय प्रणालियां तथा अक्रमविनिमेय प्रायिकता** : इस विषय में C^* बीजगणित पर स्वाकारिता समूह क्रिया तथा दी हुई रुचि की गणितीय तथा भौतिक समस्याओं में स्वाभाविक रूप से उद्भूत होने वाली स्थिर अवस्थाओं के इसके अंतरस्पर्शी व्यवहार का अध्ययन किया जाता है। इसमें स्वाकारिता समूह कार्य की विभिन्न अभ्यतिप्राय का अध्ययन करने के लिए अक्रमविनिमेय प्रायिकता सिद्धांत के अंतर्जानात्मक तथा प्रकार्यात्मक विश्लेषण की सशक्त विधियों का प्रयोग किया जाता है। [अनिलेश मोहारी]
- **निरूपण सिद्धांत** : समूह बीजगणितीय संरचना होते हैं जो भौतिकी सममिति या गणितीय वस्तुओं के रूप में उद्भूत होते हैं। निरूपण सिद्धांत में अमूर्त समूहों के गुणों का अध्ययन उनके मैट्रिक्स निरूपणों के द्वारा किया जाता है। निरूपण सिद्धांत से कई समूह सिद्धांत समस्याएं घटकर मैट्रिक्स बीजगणित समस्याएं बन जाती हैं जिसे भली-भांति समझा जाता है।
[ए.प्रसाद, के. एन. राघवन, पी. शंकरन, एस.विश्वनाथ]
- **संस्थितिक** : संस्थितिक का वर्णन दूरी की धारणा सहित या इसके बिना ज्यामिति के रूप में किया जा सकता है। इसका उद्देश्य इन वस्तुओं के गुणों का अध्ययन करना है। वक्र तथा पृष्ठ इसके सबसे प्रसिद्ध उदाहरण हैं जो विकृतियों के अधीन अपरिवर्त होते हैं। इस विषय का गणित तथा भौतिकी में विस्तृत अनुप्रयोग है। [पी. शंकरन, सुश्रिता वेणुगोपालन, दिशांत पांचोली]

2.1.3 सैद्धांतिक भौतिकी

सैद्धांतिक भौतिकी समूह में विशेषज्ञता का बहुत विस्तृत स्पेक्ट्रम शामिल है। इन्हें शीर्षकों की कम संख्या के तहत सुविधाजनक रूप से समूहबद्ध किया जाता है। इनका बहुत ही संक्षिप्त विवरण दिया गया है तथा इसके बाद उन संकाय सदस्यों के नाम दिए गए हैं जो वर्तमान में इन क्षेत्रों में कार्य कर रहे हैं।

वर्ष 2016-2017 में 39 लेख जर्नलों तथा सम्मेलन कार्यवाहियों में प्रकाशित हुए।

- **उच्च ऊर्जा भौतिकी** : स्वरूप के उप नाभिकीय संघटकों और उनके गुणधर्मों को भली-भांति मानक मॉडल द्वारा सारांशीकृत किया गया है। यह मॉडल प्रबल तथा इलेक्ट्रो-दुर्बल अन्यान्यक्रियाओं को प्रदर्शित करता है। इस अनुसंधान में मॉडल का विस्तारण तथा निर्माण सिद्धांत, जो इससे परे हैं, शामिल हैं।

विभिन्न पहलुओं से संबंधित निम्न समूह का अध्ययन आइएमएससी में किया जा रहा है।

- **कण भौतिकी परिघटना** : भौतिकी के परिघटनात्मक पहलुओं का अध्ययन वर्तमान तथा भविष्य के कोलाइडर पर किया जाता है जिसका उद्देश्य मानक मॉडल का परीक्षण करना तथा जिनेवा के सर्न

- **Number Theory:** Number theory is concerned mainly with the way prime numbers are distributed in the set of natural numbers. This area has rich interactions with many other branches of mathematics including algebra, complex analysis and geometry. There are also applications to cryptography.

[**R. Balasubramanian, K. Srinivas, Anirban Mukhopadhyay, Sanoli Gun**]

- **Operator algebras:** This subject may loosely be described as the study of ‘infinite-dimensional matrices’. It was introduced by von Neumann in order to address some problems arising from quantum mechanics. Even today, it is intimately tied to various branches of physics as well as to other areas of pure mathematics, such as knot theory.

[**Vijay Kodiyalam, V. S. Sunder, Partha Sarathi Chakraborty**]

- **Non-commutative Geometry:** Geometry can be loosely defined as the study of cycles and their intersection properties in some suitable homology theory. Noncommutative geometry of Alain Connes is no exception. It is the study of some special cycles in the unbounded picture of Kasparov’s K-homology. This subject tries to extend the reach of differential geometry in the setting of operator algebras. Noncommutative geometry interacts with various branches of Mathematics like discrete groups, topology etc. It also interacts with mathematical physics.

[**Partha Sarathi Chakraborty, Indrava Roy**]

- **C*-dynamical systems and non-commutative probability theory:** The subject studies an automorphism group action on C* algebras and its asymptotic behaviour of stationary states with additional symmetries that arise naturally in a given mathematical or physical problems of interest. It uses intuition of non-commutative probability theory and powerful methods of functional analysis to study various ergodic properties of the automorphism group action.

[**Anilesh Mohari**]

- **Representation theory:** Groups are algebraic structures that arise as symmetries of physical or mathematical objects. Representation theory studies properties of abstract groups via their matrix representations. Representation theory enables many group-theoretic problems to be reduced to problems in matrix algebra, which is very well-understood.

[**A. Prasad, K. N. Raghavan, P. Sankaran, S. Viswanath**]

- **Topology:** Topology may be described as geometry with or without a notion of distance. It aims to study properties of these objects, of which curves and surfaces are well-known examples, which are invariant under deformations. The subject has wide applications within mathematics as well as in physics.

[**P. Sankaran, Sushmita Venugopalan, Dishant Pancholi**]

2.1.3 Theoretical Physics

The Theoretical Physics group subsumes a very broad spectrum of specializations. These are conveniently grouped under a smaller number of headings. A very brief description is provided followed by the names of faculty members currently working in these areas.

In 2016-2017, 39 articles were published in journals and conference proceedings.

- **High Energy Physics:** Sub-nuclear constituents of nature and their properties is well summarized by the Standard Model. This model describes the strong and electro-weak interactions. The research involves both elaboration of the model as well as constructing theories that go beyond it.

The following grouping refers to different aspects that are being pursued at IMSc.

- **Particle Physics Phenomenology:** The phenomenological aspects of physics at existing and future colliders are studied with a view to test the Standard Model and seek possible signals of

में वर्तमान में बड़े हैड्रान कोलाइडर से आने वाले आंकड़े तथा परिणामों पर विशेष रूप से फोकस करते हुए नयी भौतिकी (या मानक मॉडलों से परे भौतिकी) के संभव संकेत प्राप्त करना है।

[श्री हरि गोपालकृष्णन, वी. रवीन्द्रन एवं राहुल सिन्हा]

मानक मॉडल में प्रबल बलों से संबंधित उद्वेजक क्यूसीडी का प्रयोग करके कोलाइडरों पर विभिन्न प्रकीर्णन प्रक्रियाओं के प्रागुक्ति की गणना की जा रही है। प्रागुक्ति की परिशुद्धता में सुधार लाने के लिए क्वांटम लूप योगदानों को शामिल किया जा रहा है।

[डी. इंदुमती तथा वी. रवीन्द्रन]

विश्वभर के विभिन्न प्रयोगों में प्रेक्षित सीपी-अतिक्रमण (प्रतिद्वय पर पदार्थ की प्रभाविता) की व्याख्या करने के लिए “ब्यूटी मीसन्स” की भौतिकी का अध्ययन किया जा रहा है। ऐसे अध्ययन मानक मॉडल के आगे की भौतिकी हेतु खोज में भी महत्वपूर्ण है।

[राहुल सिन्हा]

न्यूट्रीनों बहुत दुर्बल ढंग से अन्योन्यक्रिया करने वाला कण है जिसमें हाल में द्रव्यमान पाया गया है। राष्ट्रीय प्रस्ताव में भारतीय न्यूट्रीनो वेधशाला (आईएनओ) का निर्माण करने तथा वैश्विक प्रयास में न्यूट्रीनों में सीपी अतिक्रमण की संभाव्यता की व्याख्या करना तथा द्रव्यमान क्रमीकरण को तय करना शामिल है।

[डी. इंदुमती, एम वी एन मूर्ति, नीता सिन्हा, जी राजशेकरन (भूतपूर्व प्रोफेसर)]

ब्रह्माण्ड में अधिकांश पदार्थ “डार्क” हैं। मानक मॉडल से परे इस डार्क मैटर के लिए अभ्यर्थी की जाँच की जा रही है। पूरे विश्व में इस डार्क मैटर का पता लगाने के प्रयोग जारी हैं। आइएमएससी समूह डार्क मैटर कणों के कारण 50 वर्ष पहले कोलर प्रयोगों में देखी गई अव्याख्यायित कोलर घटनाओं की व्याख्या की है।

[श्रीहरि गोपालकृष्णा, एम वी एन मूर्ति, जी राजशेखरन (भूतपूर्व प्रोफेसर)]

- **गैर-क्षोभकारी क्यूसीडी** : यह प्रबल बलों की बहुमानित गुणधर्मों जैसे “वर्ण परिरोध”, “वर्ण बहुचालकता”, “काइरल सममिति विभंजन” से संबंधित है। **[सनातन डिंगल]**
- **गुरुत्वीय भौतिकी** : आइंस्टीन का गुरुत्वीय सिद्धांत का संबंध हमारे ब्रह्माण्ड के सिद्धांत से है तथा इससे विजातीय पिण्डों जैसे न्यूट्रान स्टार तथा ब्लैक होल की पूर्व सूचना भी दी जाती है। घूर्णीन्यूट्रानस्टार(पल्सर) प्रबल गुरुत्वीय प्रवृत्ति के महत्वपूर्ण प्रेक्षणात्मक परिक्षणों स्थापित करते हैं। पल्सर की खगोल भौतिकी क्लासिकल जनरल सापेक्षता तथा इसके क्वांटम रूपों में से एक जैसे लूप क्वांटम गुरुत्व का अध्ययन आइएमएससी में किया जाता है। आइएमएससी के सदस्यों की रुचि गुरुत्वीय तरंगों के सिद्धांत तथा प्रेक्षणों में है।

[मनजरी बगजी, घनश्याम दाते, रोमेश कौल]

- **खगोलभौतिकी**: खगोल भौतिकी एक अर्थ में अंतः विषयक विज्ञान है जहाँ कण भौतिकी, गुरुत्वीय भौतिकी, संख्यिकी भौतिकी आदि सहित भौतिक के विभिन्न अन्य क्षेत्रों में ज्ञान का परीक्षण किया जा सकता है तथा इसमें वृद्धि की जा सकती है। हाल में, आइएमएससी ने खगोल भौतिकी में अनुसंधान के अपने क्षेत्रों को विस्तारित किया है। अभी तक आइएमएससी में केवल पल्सर खगोल भौतिकी का अध्ययन किया जा रहा है। गुरुत्वीय भौतिकी के अतिरिक्त, पल्सर अति सघनता में पदार्थ की अवस्था, तारों का विकास तथा अंतरातारकीय माध्यम के गुणों आदि को समझने के लिए भी उपयोगी हैं। **[मंजरी बागची]**
- **क्वांटम फील्ड सिद्धांत** : इससे क्वांटम सिद्धांत के क्षेत्रों के लिए सामान्य सैद्धांतिक फ्रेमवर्क उपलब्ध होता है। प्रकीर्णन प्रक्रियाओं में प्रयुक्त क्वांटम क्षेत्र सिद्धांतों के क्षोभकारी विश्लेषण से अलग, उनके गैर-क्षोभकारी पहलू और अधिक सम्पूर्ण समझा के लिए महत्वपूर्ण हैं। कन्फार्मल फील्ड थियरी, टोपोलॉजिकल फील्ड थियरी, नान-कम्यूटेटिव फील्ड थियरी, लैटिस गेज थियरी आदि जैसे क्वांटम क्षेत्र सिद्धांतों के कई अलग-अलग प्रकार हैं। **[सनातन डिंगल, रोमेश कौल]**

New Physics (or Physics beyond the Standard Model), a particular focus being data and results currently coming out of the Large Hadron Collider (LHC) at CERN in Geneva

[Shrihari Gopalakrishna, V. Ravindran and Rahul Sinha]

Predictions of various scattering processes at colliders are being calculated using perturbative QCD, which deals with the strong forces in the standard model. Quantum loop contributions are being included to improve the accuracy of the predictions.

[D. Indumathi and V. Ravindran]

Several experiments worldwide are studying the physics of "beauty mesons" (B-physics) in order to explain the observed CP-violation (the dominance of matter over antimatter). Such studies are also important in the search for physics beyond the Standard Model.

[Rahul Sinha]

Neutrinos are very weakly interacting particles which have recently been found to possess a mass. There is involvement in the national proposal to build a *Indian Neutrino Observatory* (INO), and in global efforts using *neutrino factories* to elucidate the possibility of CP violation in neutrinos, and determining the mass ordering. Theoretical studies of neutrino masses and mixings are pursued.

[D. Indumathi, M.V.N. Murthy, Nita Sinha, G. Rajasekaran (Professor Emeritus)]

Most of the matter in the Universe is "dark". Beyond the standard model candidates for this dark matter are being investigated. Experiments are going-on world-wide to detect this dark matter. IMSc group has interpreted the unexplained Kolar events seen in the Kolar experiments 50 years ago as due to dark matter particles.

[Shrihari Gopalakrishna, M. V. N. Murthy, G. Rajasekaran (Professor Emeritus)]

- **Non-Perturbative QCD:** This deals with widely believed properties of strong forces such as "color confinement", "color superconductivity" and "chiral symmetry breaking".

[Sanatan Digal]

- **Gravitational Physics:** Einstein's theory of gravity has a bearing on the theory of our cosmos and also predicts exotic objects such as neutron stars and black holes. Rotating neutron stars (pulsars) constitute important observational probes of the strong gravity regime. Astrophysics of pulsars, classical general relativity and one of its quantum versions namely, loop quantum gravity are pursued at IMSc. IMSc members are also interested in the theory and observations of gravitational waves.

[Manjari Bagchi, Ghanashyam Date, Romesh Kaul]

- **Astrophysics:** Astrophysics is in one sense an inter-disciplinary science, where the knowledge in various other areas of physics including particle physics, gravitational physics, statistical physics, etc can be tested and enhanced. IMSc has recently expanded its area of research in astrophysics. So far only pulsar astrophysics is being pursued at IMSc. In addition to gravitational physics, pulsars are also useful to understand the state of matter at extreme densities, evolution of stars, properties of interstellar medium, etc. **[Manjari Bagchi]**

- **Quantum Field Theory:** This provides a general theoretical framework for the quantum theory of fields. Apart from the perturbative analyses of quantum field theories used in the theory of scattering processes, their non-perturbative aspects are crucial for a more complete understanding. There are many different types of quantum field theories such as Conformal Field Theories, Topological Field Theories, Non-commutative Field Theories, Lattice Gauge Theories etc.

[Sanatan Digal, Romesh Kaul]

- **स्ट्रिंग सिद्धांत** : सभी अन्योन्यक्रियाओं को समझने एवं एकीकृत करने के लिए एक एकीकृत ढांचा की खोज करने में, स्ट्रिंग सिद्धांत अग्रणी प्रत्याशी है। आइएमएससी में लूप परवर्ती दृष्टिकोण, सिद्धांत में व्याव्यकता और सुपटसिम्मेटरिक गेज थियरी, दि एडीएम/सीएफरी करेस्पांडेस कॉस्मॉलॉजी एवं ब्लॉक होल एंट्रोपी सहित ब्राने भौतिकी पर ध्यान केंद्रित रहा है।
[सुजय के अशोक, एम. कल्याण रामा, पार्था मुखोपाध्याय, बालाचंद्रन सथियापलण, नेमानी वी सूर्यनारायणा]
- **संघनित पदार्थ भौतिकी** : संघनित पदार्थ भौतिकी प्रकृति में पदार्थों द्वारा प्रदर्शित विविध गुणधर्मों को समझने के साथ कार्य करती है। उदाहरण के लिए : पदार्थों की प्रतिरोधकता पदार्थ के आधार पर महत्व के लगभग 20 से अधिक आदेशों पर भिन्न हो सकती है। संघनित पदार्थ भौतिकी सरल मॉडलों निका बाद में विभिन्न सैद्धांतिक एवं परिकलनीय यंत्रों का उपयोग करके अध्ययन किया जा सकता है के संबंध में इन व्यवहार को समझने का प्रयास करती है।
- **उच्च तापमान अतिचालकता** : बहुत ही कम तापमानों पर, कई पदार्थ एक अतिचालकता अवस्था में परिवर्तन किए जाते हैं, जिसमें इलेक्ट्रिकल करंट की आपूर्ति बिना प्रतिरोध के होती है। ऐसे पदार्थ जो कुछ-कुछ उच्चतर तापमानों पर अतिचालक होते हैं, के गुणधर्म, उच्च तापमान अतिचालक जो आज के अनुसंधान के सक्रिय क्षेत्रों में से एक है, चूंकि यह सैद्धांतिक मूल प्रश्नों को उत्पन्न करता है और प्रौद्योगिकी हेतु महत्वपूर्ण जटिलताएं हैं।
[मुकुल लॉड गौतम, आई. मेनन, जी. भास्करन (राजा रामन्ना फेल्लो)]
- **सहसंबंध इलेक्ट्रानिक प्रणाली, चुंबकत्व एवं मात्रा हॉल प्रभाव**: इलेक्ट्रानों के बीच अन्योन्यक्रिया चुंबकत्व के लिए उत्तरदायी है। इस प्रकार अन्योन्य क्रियाएं कई अपसामान्य इलेक्ट्रानिक अवस्थाओं के लिए महत्वपूर्ण होते हैं। इस समस्या को अच्छी तरह समझने का प्रभाव अपसामान्य गुणधर्मों के साथ हाल ही में खोजे हुए पदार्थों के एक झुण्ड को हमारे समझने पर पड़ेगा। [आर गणेश, सैयद रागिब हसन, मुकुल लॉड, ए. के. मिश्र, आर. शंकर और जी. भास्करन (राजा रामन्ना फेल्लो)]
- **विद्युत रसायन, रसोशोषण एवं इलेक्ट्रान अंतरण** : विद्युत रसायन अभिक्रियाओं का विज्ञान है जो कि एक इलेक्ट्रानिक अधिचालक (इलेक्ट्रोड जो ग्रेफाइट सहित एक घातु या एक अर्ध चालक हो सकता है) के अंतरापृष्ठ में और आयनिक अधिचालक (इलेक्ट्रोलाइट) हो सकता है। [ए.के. मिश्र]
- **मृदु संघनिक पदार्थ भौतिकी**: मृदु संघनिक पदार्थ का संबंध भौतिक प्रणालियों से है जिसमें ऊर्जा मापदंड आकारयोग्य विरूपणों के सृजन के लिए अपेक्षित है, जो तापमान के तुलनीय होते हैं। अतः इस प्रव्यय, की प्रणालियाँ सापेक्षित छोटी अव्यवस्थाओं के तहत तुलनीय प्रावस्थाओं के साथ-साथ जटिल प्रवाह व्यवहार की एक विशिष्ट किस्म को प्रदर्शित कर सकता है। दर्पण की भौतिकी थी अनुसंधान का एक सक्रिय क्षेत्र है।
[रोनोजॉय अधिकारी, गौतम आई मेनन, पिनाकी चौधरी, सत्यवाणी वेंपली]
- **सांख्यिकीय यांत्रिकी** : सांख्यिकीय यांत्रिकी अधिक संख्या में अन्योन्य क्रिया करने वाले कणों के सामूहिक व्यवहार के बारे में सोचने के लिए एक आधार उपलब्ध कराती है। तापीय साम्यावस्था में से प्रणालियों का व्यवहार विशिष्ट रुचि, विशेष समस्याओं जैसे अव्यवस्थित पदार्थों में दरार, चुंबकत्वों में हिस्टेरिसिस और सतह अभिवृद्धि, कणिकीय प्रणालियों में शॉक प्रपोगेशन, भूकंप गतिकी और भवन निर्माण दीवार की स्थिरता शामिल हैं। सांख्यिकीय यांत्रिकी के दृष्टिकोण की सामान्यता को बताते हुए, इसके क्षेत्रों के एक बड़े विस्तार में अनुप्रयोग पाए जाते हैं जिसमें फेज़ ट्रांज़िशन और क्रांतिक परिदृश्य, स्पिन प्रणालियों की सांख्यिकीय भौतिकी, अव्यवस्थित प्रणाली जैसे अंतःस्रवन समस्या, स्पिन ग्लास एवं ग्लास, सतहों एवं नेटवर्क की सांख्यिकीय भौतिकी, कणिकीय प्रणाली, पदार्थों में दरार की सांख्यिकीय यांत्रिकी, थ्रेशोल्डस क्रियित प्रणालियों में ब्रेकडाउन, द्रव में अस्थिरता, जैविक प्रणालियों की मॉडलिंग और सामाजिक-आर्थिक वितरणों में भी स्पष्टीकरण इस प्रकार कि आय अथवा स्टॉक मूल्य में उतार-चढ़ाव। यूनिटारिटी में कोल्ड फेर्मियोनिक ऑटम और उनके समीकरण की स्थिति संपूर्ण ताप गतिकी की ओर अग्रसर करती है, यह हाल के वर्षों में सक्रिय अध्ययन का एक क्षेत्र है।

- **String Theory:** In the quest for a unified framework to understand and unify all interactions, string theory is the leading candidate. At IMSc the focus has been on the loop variables approach, dualities in string theory and supersymmetric gauge theory, the AdS/CFT correspondence, brane physics including cosmology and black hole entropy.
[Sujay K. Ashok, S. Kalyana Rama, Partha Mukhopadhyay, Balachandran Sathiapalan, Nemani V. Suryanarayana]
- **Condensed Matter Physics:** Condensed matter physics deals with the understanding of the diverse properties exhibited by the materials in nature; for example, the resistivity of materials can vary over about 20 orders of magnitude depending on the material. Condensed matter physics attempts to understand these behaviour in terms of simpler models which can then be studied using a variety of theoretical and computational tools.
- **High Temperature Superconductivity:** At very low temperatures, several materials undergo a transition into a superconducting state, in which an electrical current flows without resistance. The properties of materials which superconduct at somewhat higher temperatures, the hightemperature superconductors, is one of the most active areas of research today, since it raises many theoretical questions of principle and has important implications for technology.
[Mukul Laad Gautam I. Menon, G. Baskaran (Raja Ramanna Fellow)]
- **Correlated Electronic Systems, Magnetism and the Quantum Hall Effect:** The interactions between electrons is responsible for magnetism. Such interactions are key to several unusual electronic states. Understanding this problem better would impact our understanding of a host of recently discovered materials with unusual properties.
[R. Ganesh, Syed Raghob Hassan, Mukul Laad, A. K. Mishra, R. Shankar and G. Baskaran (Raja Ramanna Fellow)]
- **Electrochemistry, Chemisorption and Electron Transfer:** Electrochemistry is the science of the reactions that can take place at the interface of an electronic conductor (the electrode, which can be a metal or a semiconductor including graphite) and an ionic conductor (the electrolyte).
[A. K. Mishra]
- **Soft Condensed Matter Physics:**
Soft condensed matter refers to physical systems in which the energy scales required to create sizeable deformations are comparable to temperature. Thus, such systems can exhibit a remarkable variety of complex flow behaviour as well as equilibrium phases under relatively modest perturbations. The physics of glasses is also an active area of research.
[Ronojoy Adhikari, Gautam I. Menon, Pinaki Chaudhuri, Satyavani Vemparala]
- **Statistical Mechanics:** Statistical mechanics provides a foundation for thinking about the collective behaviour of large numbers of interacting particles. The behaviour of systems out of thermal equilibrium is of particular interest, featuring problems such as fracture in disordered materials, hysteresis in magnets and surface growth, shock propagation in granular systems, earthquake dynamics and stability of masonry wall. Given the generality of the approach of statistical mechanics, it finds application in a huge range of fields, including study of phase transition and critical phenomena, statistical physics of spin systems, disordered systems such as percolation problem, spin glass and glass, statistical physics of surfaces and networks, granular systems, statistical mechanics of fracture in materials and breakdown in threshold activated systems, turbulence in liquids, the modeling of biological systems and even explaining socio-economic distributions such as that of income or stock price fluctuations. Cold fermionic atoms at unitarity and their equation of state leading to universal thermodynamics is a field of active study in recent years.

[रुनोजॉय अधिकारी, पुरुषत्तमरे, आर.राजेश, गौतम, आई.मेनन, एम.वी.एन. मूर्ति, सीताभ सिन्हा, सत्यवाणी वेंपला]

- **अ-रेखीय गतिकी और जटिल प्रणाली** : अ-रेखीय परिघटना हमारे आस-पास की जटिल प्रणालियों में सर्वव्यापक है। उदाहरण के लिए : कक्ष से सोसायटी तक- जो अप्रत्याशित प्रणाली-स्तर व्यवहार के उद्गामी को प्रदर्शित करने वाले अन्योन्य क्रिया तत्वों की एक बड़ी संख्या द्वारा अभिलक्षित होते हैं। सामूहिक व्यवहार की समृद्धता या तो तत्वों की स्थानीय गतिकी में दृढ़ अ-रेखीयता के माध्यम से और/या उन्हें जोड़ने वाले नेटवर्क के गैर-सतही टोपोलॉजि से आ सकती है। अ-रेखीय प्रणाली अप्रत्याशित एवं जटिल प्रभाव प्रदर्शित कर सकती है जो केवल रेखीय तकनीकों में प्रशिक्षित एक वैज्ञानिक द्वारा कभी प्रत्याशित नहीं की गई होगी। इसके प्रमुख उदाहरणों में द्वािभाजन, अव्यवस्था, और सोलिटन्स शामिल हैं। अप्रत्याशित रूप से, विविध अ-रेखीय गतिकीय प्रणालियाँ एक जैसे उल्लेखनीय, कभी-कभी सामान्य व्यवहार को भी प्रदर्शित करते हैं। अ-रेखीय विज्ञान के अनुप्रयोग विभिन्न व्यापक क्षेत्रों जैसे गणित, भौतिकी, जीवविज्ञान, और रसायन शास्त्र, से लेकर इंजीनियरिंग, आर्थिक, एवं मेडिसिन तक हैं। [सीताभसिन्हा]
 - **मात्रा भौतिकी** : यह उन क्षेत्रों का एक समूह है, जिन्हें उपर्युक्त शीर्षकों और निम्नलिखित विशिष्टीकरणों को कवर करने के तहत शामिल नहीं किया गया।
 - **मात्रा प्रकाशिकी** : व्यापक रूप से, यह क्षेत्र मात्रा अवस्थाओं के अध्ययन से संबंधित है। आइएमएससी में, इस क्षेत्र में विकिरण के विशिष्ट रूप से नॉन-क्लासिकल (मात्रा) पहलुओं पर ध्यान केंद्रित रहा है। अन्य संबंधित रुचि कर क्षेत्रों में ज्यामितीय अवस्था, निश्चित विमीय हिल्बर्ट स्पेस आदि के लिए विग्नर वितरण फलन। [सिबाशीषघोष, आर.सिमन]
 - **मात्रा व्यवधान, मात्रा सूचना सिद्धांत** : क्लासिकल अवस्था के निश्चित गुण होते हैं जबकि मात्रा अवस्था "सुपरपोजिशन" के रूप में विद्यमान हो सकती है और नॉन-क्लासिकल (संभाव्य) गुण होते हैं। इसके गुण सूचना विज्ञान के पहलुओं को इस प्रकार से प्रभावित कर सकते हैं कि जैसे कि कोडिंग/डी-कोडिंग, ट्रांसमिशन, कंप्यूटिंग आदि। अनिश्चित विमीय मात्रा अवस्था स्पेस के साथ-साथ निश्चित विमीय के संबंध में मात्रा सूचना सिद्धांत के पहलुओं पर अध्ययन किया जा रहा है।
- [वी.अरविंद, सी.एम. चंद्रशेखर, सिबाशीषघोष, आर.सिमन]
- **अंतर-विषयी अनुसंधान** : प्रयास जारी है, उपर्युक्त क्षेत्रों में से किसी एक से संबंधित है, ऐसे विविध क्षेत्रों में अंतर-विषयी प्रकृति जैसे सिंधु लिपि एवं सील्स का अध्ययन, ऐतिहासिक मॉनसून शिफ्टस, सुनामी की मॉडेलिंग, हिमालयी ग्लेशियर का संचलन, मॉडेलिंग इंडियन म्यूज़िकल इंस्ट्रूमेंट, आदि। [रुनोजॉय अधिकारी, एम.वी.एन.मूर्ति, आर.शंकर, सीताभसिन्हा]

2.1.4 सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान मुख्य रूप से कंप्यूटेशन के गणितीय संरचना से संबंधित है (सॉफ्टवेयर विकास से भिन्न)। आइएमएससी में कंप्यूटेशन के विभिन्न पहलुओं पर गुप द्वारा अध्ययन किया जाता है। इन विषयों का एक बहुत ही संक्षिप्त विवरण इन क्षेत्रों में वर्तमान में कार्यरत संकाय सदस्यों के नामों के साथ उपलब्ध कराया जाता है।

वर्ष 2016-2017 में, 37 लेख जर्नलों और सम्मेलन कार्यवाहियों में प्रकाशित हुए, और एक पुस्तक की रचना भी की गई।

- **एल्गोरिथम और डाटा संरचना**: इस क्षेत्र का मुख्य लक्ष्य प्रयुक्त संसाधनों (उदाहरण: समय, जगह) और समाधान की गुणता के संबंध में उनके निष्पादन का विश्लेषण करने के लिए विभिन्न कंप्यूटेशनल समस्याओं के समाधान और विधियों के विकास हेतु दक्ष विधियों के अभिकल्पन से है। इसमें कम जगह की आवश्यकताओं और समर्थित दक्ष पहुंच एवं अद्यतन प्रचालनों के साथ भंडारण सूचना के साधनों को विकसित किया जाना भी शामिल है। इसमें भी

[Ronojoy Adhikari, Purusattam Ray, R. Rajesh, Gautam I. Menon, M. V. N. Murthy, Sitabhra Sinha, Satyavani Vemparala]

- **Non-linear Dynamics and Complex Systems:** Nonlinear phenomena is ubiquitous in complex systems all around us - e.g., from the cell to society - which are characterized by a large number of interacting elements exhibiting emergence of surprising systems-level behavior that is absent in any of its components. The richness of the collective behavior could come about either through strong nonlinearity in the local dynamics of the elements and/or from the non-trivial topology of the network connecting them. Nonlinear systems exhibit surprising and complex effects that would never be anticipated by a scientist trained only in linear techniques. Prominent examples of these include bifurcation, chaos, and solitons. Surprisingly, diverse non-linear dynamical systems exhibit remarkably similar, sometimes even universal behaviour. Nonlinear science has applications to a wide variety of fields, from mathematics, physics, biology, and chemistry, to engineering, economics, and medicine.

[Sitabhra Sinha]

- **Quantum Physics:** This is a grouping of areas not subsumed under the above headings and contains the following specializations.
 - **Quantum Optics:** Broadly, this area refers to the study of quantum states of light. At IMSc, the focus in this area has been on specifically non-classical (quantum) aspects of radiation. Other related interests are geometric phases, Wigner distribution functions for finite dimensional Hilbert spaces etc.

[Sibasish Ghosh, R. Simon]

- **Quantum Entanglement, Quantum Information Theory:** Classical states have definite attributes while quantum states can exist as "superpositions" and have non-classical (probabilistic) attributes. This feature affects aspects of information science such as coding/decoding, transmission, computing etc. Aspects of quantum information theory in the context of finite dimensional as well as infinite dimensional quantum state spaces are being studied.

[V. Arvind, C. M. Chandrashekar, Sibasish Ghosh, R. Simon]

- **Interdisciplinary research:** There is an ongoing effort, not belonging to any of the areas above, of an interdisciplinary nature in such diverse areas like the study of indus script and seals, historical monsoon shifts, modeling of tsunamis, movement of Himalayan glaciers, modeling Indian musical instruments, etc.

[Ronojoy Adhikari, M V N Murthy, R Shankar, Sitabhra Sinha]

2.1.4 Theoretical Computer Science

Theoretical computer science is mainly concerned with the mathematical structure of computations (as distinct from software development). Various aspects of computation are studied by the group at IMSc. A very brief description of these specializations is provided followed by the names of faculty members currently working in these areas.

In 2016-2017, 37 articles were published in journals and conference proceedings, and also a book was authored.

- **Algorithms and Data Structures:** The main goal of this area is the design of efficient methods for solving various computational problems and developing methods for analyzing their performance in terms of the resources used (eg. time, space) and the quality of the solution. It also involves developing means of storing information, with small space requirements, and supporting efficient access and update operations. It also involves designing and analyzing algorithms which are efficient on the average under some distributional assumptions over input instances. Another important problem in this area is to develop algorithms for numerical

एल्गोरिथम जो इनपुट उदाहरणों पर कुछ विभाजीय अनुमानों के तहत औसत पर दक्ष होते हैं, के अभिकल्पन एवं विश्लेषण शामिल हैं। इस क्षेत्र की एक और महत्वपूर्ण समस्या अंकीय कंप्यूटेशन मिनिमाइजिंग एरर प्रप्रोगेशन हेतु एल्गोरिथम के विकास करने से है। जब स्क्रैच से हल को बिना खोजे इनपुट में छोटा स्थानीय परिवर्तन होता है तब इसमें हल को द्रुत ढंग से अद्यतन करने के लिए डिजाइनिंग तथा विश्लेषण करने वाले तरीके भी शामिल होते हैं।

[वी.अरविंद, सयन भट्टाचार्य, मीना महाजन, वेंकटेश रमन, साकेत सौरभ, विक्रम शर्मा, सी.आर.सुब्रमणियन]

- **कंप्यूटेशनल जटिलता:** स्पष्ट कहें तो, कंप्यूटेशनल जटिलता सिद्धांत संसाधनों जैसे कंप्यूटेशनल समस्याओं का समाधान करने के लिए आवश्यक समय एवं स्पेस पर परिबंध का अध्ययन है। इस सिद्धांत का उद्देश्य संसाधन परिबंध द्वारा परिभाषित विभिन्न जटिलता की श्रेणियों में समस्याओं का एक वर्गीकरण और समस्याओं द्वारा आवश्यक टूल्स पर निम्न परिबंधों एवं उच्च परिबंधों को प्रमाणित करते हुए उन्हें अलग किया जाने से है।

[वी.अरविंद, मीना महाजन]

- **ग्राफ सिद्धांत और संयोजी:** यह क्षेत्र कंप्यूटर विज्ञान के विभिन्न शाखाओं में अनुप्रयोग के साथ डिस्क्रीट पिंडों का गणितीय अध्ययन है। इसमें गणित की विभिन्न शाखाओं जैसे प्रायिकता सिद्धांत, बीजगणित, आदि टूल्स का प्रयोग किया जाता है।

[वेंकटेशरमन, साकेतसौरभ, सी.आर.सुब्रमणियन]

- **लॉजिक एवं कंप्यूटेशन के औपचारिक मॉडल:** यह क्षेत्र तीन मुख्य पहलुओं से संबंधित है यथाकंप्यूटेशन के विभिन्न गणितीय मॉडलों का विकास एवं तुलन, लॉजिक लरिजनिंग हेतु विभिन्न टूल्स का विकास एवं विश्लेषण और उनका कंप्यूटेशनल प्रोसेसों पर अनुप्रयोग तथा एक ओर ऑटोमेटा, पेटीनेट्स एवं बीजगणित के बीच संबंध तथा दूसरी ओर लॉजिक एवं प्रोग्राम अभिव्यक्ति के बीच संबंध शामिल हैं।

[कमललोदया, आर.रामानुजम]

- **गेम सिद्धांत और सुरक्षा:** कंप्यूटेशन के एक प्लेटफार्म के रूप में वर्ल्डवाइड वेब के प्रारंभ से, न केवल सहयोग बल्कि द्वंद्व सहयोग को शामिल करते हुए वितरित प्रणालियों के पारंपरिक मॉडलों की पुनः जाँच की जा रही है। यह रुचि के नये प्रश्नों को सामने रखते हुए गेम थियोरिटिक प्रतिफल एवं सूचना के सुरक्षा पहलुओं को उत्पन्न करता है।

[आर.रामनजम]

computation minimizing error propagation. It also includes designing and analyzing ways to quickly update a solution when the input undergoes a small local change, without building the solution from scratch.

[V. Arvind, Sayan Bhattacharya, Meena Mahajan, Venkatesh Raman, Saket Saurabh, Vikram Sharma, C. R. Subramanian]

- **Computational Complexity:** Broadly speaking, computational complexity theory is the study of bounds on resources such as time and space required for solving computational problems. The theory aims at a classification of problems into various complexity classes defined by resource bounds and seeks to separate them by proving lower bounds and upper bounds on resources required by the problems.

[V. Arvind, Meena Mahajan]

- **Graph theory and Combinatorics:** This area is the mathematical study of discrete objects with applications to various branches of Computer Science. It uses tools from various branches of mathematics such as probability theory, algebra, etc.

[Venkatesh Raman, Saket Saurabh, C. R. Subramanian]

- **Logic and Formal models of computation:** This area is concerned with three main aspects: developing and comparing different mathematical models of computation, developing and analyzing different tools for logical reasoning as well as applying them to computational processes and the connection between automata, Petri nets and algebras on the one hand and logic and program expressions on the other.

[Kamal Lodaya, R. Ramanujam]

- **Game theory and security:** With the advent of the worldwide web as a platform of computation, traditional models of distributed systems are being re-examined, incorporating not only co-operation but conflict as well. This brings in game theoretic considerations and information security aspects, raising new questions of interest.

[R. Ramanujam]

2.2 शिक्षण कार्यक्रम

वैज्ञानिकों एवं गणितज्ञों की भावी पीढ़ियों को प्रशिक्षित करना सतत अनुसंधानगतिविधियों का एक अभिन्न हिस्सा है। आइएमएससी में यह कार्य स्नातकोत्तर तथा डॉक्टोरल स्तर के थिसिस कार्य का पर्यवेक्षण करके किया जाता है। प्रतिवर्ष स्नातक तथा स्नातकोत्तर स्तर पर अभिप्रेरित तथा होनहार छात्रों का चयन राष्ट्रीय स्तर की संयुक्त प्रवेश स्क्रीनिंग परीक्षा तथा साक्षात्कार के माध्यम से किया जाता है। चयनित छात्र अपने समग्र अध्ययन के दौरान फेलोशिप प्राप्त करते हैं। वे एक या दो वर्ष का कोर्स-वर्क तथा इसके बाद संकाय सदस्य के मार्गदर्शन में डॉक्टोरल थिसिस वर्क करते हैं।

वर्ष 2016-2017 के दौरान छात्रों की संख्या गणित में 32, भौतिकी में 83, सैद्धांतिकीय कम्प्यूटर विज्ञान में 21, जैव भौतिकी एवं कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान में 9 के साथ कुल 145 थी।

इस अवधि के दौरान 25 पीएचडी छात्रों ने अपनी डॉक्टोरल डिग्री प्राप्त की तथा 3 छात्रों ने अपनी एमएससी डिग्री (अनुसंधान द्वारा) प्राप्त की। (भाग-2.3 “प्रदत्त डिग्रियों” की सूची देखिए)

वर्ष 2016-2017 के दौरान आइएमएससी में सभी विषयों में कुल 55 कोर्स तथा सीएमआई के पूर्व स्नातक कार्यक्रम के लिए 3 व्याख्यान कोर्स का शिक्षण कार्य किया गया।

आइएमएससी मुख्य प्रशिक्षण गतिविधियों के अलावा ग्रीष्मकालीन छुट्टियों के दौरान कुछ छात्रों के लिए ज्ञान प्राप्ति का अवसर भी उपलब्ध करवाता है। ये छात्र संकाय सदस्यों के साथ प्रोजेक्ट पर छः सप्ताह तक कार्य करते हैं। संकाय अन्य अवधियों के दौरान लघु कालिक प्रोजेक्ट का पर्यवेक्षण भी करते हैं। वर्ष 2016-17 के दौरान कुल 33 छात्रों ने इन अवसरों का लाभ उठाया है।

2.2 Teaching Programmes

An integral part of sustained research activity is training future generations of scientists and mathematicians. At IMSc this is done by supervising postgraduate and doctoral level thesis work. Motivated and bright students at the graduate and post-graduate level are selected every year through a national level Joint Entrance Screening Test followed by an interview. The selected students receive a fellowship throughout their tenure. They undergo one or two years of course-work, followed by doctoral thesis work under the guidance of a faculty member.

During 2016-2017, the student strength was 145 with 32 in Mathematics, 83 in Physics, 21 in Theoretical Computer Science, 9 in Biological Physics and Computational Biology.

25 PhD students obtained their doctoral degree and 3 students obtained their M.Sc., (by Research) degree during this period. (*See Section 2.3 “Degrees Awarded”, for list*)

A total of 55 courses in all disciplines were taught at IMSc and 3 lecture courses for the undergraduate programme of CMI, during 2016-2017.

Apart from this main training activity, IMSc also offers the opportunity of learning for a few students during the summer vacation period. These students spend up to 6 weeks doing projects with faculty members. The faculty also supervises short-term projects during other periods. A total of 33 students availed these opportunities during 2016-2017.

2.3 प्रदत्त उपाधियाँ

2.3.1 वर्ष 2016-17के दौरान प्रदत्त डॉक्टरल उपाधियाँ

गणित

नाम : **मल्लिक, अनिश**

थिसिस शीर्षक : स्पेक्ट्रल मल्टीप्लीसिटी फॉर रेन्डम आपरेटर्स विथ प्रोजेक्शन वैल्यूड रेन्डमनेस

थिसिस सलाहकार : मद्दलि, कृष्णा

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **रविंदर, बी.**

थिसिस शीर्षक : ऑन बेसेस फार लोकल वेयल माइयूल्स इन टाइप ए

थिसिस सलाहकार : राघवन, के. एन.

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **साहा, बिश्वज्योति**

थिसिस शीर्षक : ऑन द एनालिटिक कंटीन्यूएशन ऑफ मल्टीपुल डिरीचलेट सीरीज एंड देयर सिंगुलरिटीज

थिसिस सलाहकार : गुन, एस.

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **साहा, एकता**

थिसिस शीर्षक : अर्थमेटिक प्रापर्टीज ऑफ जनरलाइज्ड आयलर-ब्रिगस कान्सटेनेन्स

थिसिस सलाहकार : गुन, एस.

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **बिसवाल, रेखा**

थिसिस शीर्षक : डेमाजुर फ्लैग्स चेबीशेव पोलीनोमियल्स एंड मॉक थेटा फंक्शन्स

थिसिस सलाहकार : विश्वनाथ, शंकरन

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **इसान पात्री**

थिसिस शीर्षक : ऑन सम ग्रुप थ्योरीटिक, एर्गोडिक थ्योरीटिक एंड ऑपरेटर एल्जेब्रिक एसपेक्ट्स ऑफ काम्पैक्ट क्वांटम ग्रुप्स

थिसिस सलाहकार : अनिलेशमोहारी

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **कमलक्ष्या महताब**

थिसिस शीर्षक : मेजर थ्योरीटिक एसपेक्ट्स ऑफ एरर टर्म्स

थिसिस सलाहकार : अनिर्बान मुखोपाध्याय

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

भौतिकी

नाम : **कुंजवाल, रवि**

थिसिस शीर्षक : कान्टेक्सचुएलिटी बियांड द कोचेन-स्पेकर थ्योरम

थिसिस सलाहकार : घोष, सिबाशीष

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **सिंगल, तनमय**

थिसिस शीर्षक : सम प्राब्लम्स इन क्वांटम स्टेट डिसक्रिमिनेशन

थिसिस सलाहकार : घोष, सिबाशीष

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **नाथ, त्रिशा**

थिसिस शीर्षक : फेज बिहेवियर एंड आर्डरिंग इन हार्ड कोर लैटिस गैस माडल्स

थिसिस सलाहकार : राजेश, आर.

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

2.3 Degrees Awarded

2.3.1 Doctoral Degrees Awarded during 2016 - 2017

Mathematics

Name: **Mallick, Anish**

Thesis Title: Spectral multiplicity for random operators with projection valued randomness

Thesis Advisor: Maddaly, Krishna

University: HBNI

Name: **Ravinder, B.**

Thesis Title: On bases for local Weyl modules in type A

Thesis Advisor: Raghavan, K. N.

University: HBNI

Name: **Saha, Biswajyoti**

Thesis Title: On the analytic continuation of multiple Dirichlet series and their singularities

Thesis Advisor: Gun, S.

University: HBNI

Name: **Saha, Ekata**

Thesis Title: Arithmetic properties of generalised Euler-Briggs constants

Thesis Advisor: Gun, S.

University: HBNI

Name: **Biswal, Rekha**

Thesis Title: Demazure flags, Chebyshev polynomials and mock theta functions.

Thesis Advisor: Viswanath, Sankaran

University: HBNI

Name: **Issan Patri**

Thesis Title: On some group theoretic, ergodic theoretic and operator algebraic aspects of compact quantum groups.

Thesis Advisor: Anilesh Mohari

University: HBNI

Name: **Kamalakshya Mahatab**

Thesis Title: Measure Theoretic aspects of error terms

Thesis Advisor: Anirban Mukhopadhyay

University: HBNI

Physics

Name: **Kunjwal, Ravi**

Thesis Title: Contextuality beyond the Kochen-Specker theorem

Thesis Advisor: Ghosh, Sibasish

University: HBNI

Name: **Singal, Tanmay**

Thesis Title: Some Problems in Quantum State Discrimination

Thesis Advisor: Ghosh, Sibasish

University: HBNI

Name: **Nath, Trisha**

Thesis Title: Phase behaviour and ordering in hard core lattice gas models

Thesis Advisor: Rajesh, R.

University: HBNI

नाम : **अर्चना मिश्रा**

थिसिस शीर्षक : स्टडी ऑफ इंटरैक्शन्स इन द होफस्टाबटर रेजिम ऑफ द हनीकाम्ब लैटिस

थिसिस सलाहकार : सैयदआर.हसन

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **तनमोय मोडक**

थिसिस शीर्षक : स्टडी ऑफ स्पिन, पैरिटी एंड कपलिंग्स ऑफ ए बोसोनिक रेज़ोनेंस एट कोलाइडर्स

थिसिस सलाहकार : राहुल सिन्हा

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **सौम्यादीपभट्टाचार्य**

थिसिस शीर्षक : रोल ऑफ टोपोलॉजिकल डिफेक्ट्स इन ब्रेकिंग एंड इनहेसिंग डिसक्रीट सिमिटीज

थिसिस सलाहकार : पुरुसत्तम रे

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **उपयन बाल**

थिसिस शीर्षक : इनफ्लूएंस ऑफ द प्रिसेंस ऑफ सोलुटेस आन द स्ट्रक्चरल एंड डायनामिकल प्रापर्टीज आफ लिपिड मेम्ब्रेन्स एंड वाटर

थिसिस सलाहकार : सत्यवाणी वेमपर्ला

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **अभजीत लासकर**

थिसिस शीर्षक : माइक्रोहाइड्रोडायनामिक्स ऑफ ड्राइवन एंड एक्टिव फिलामेंट्स

थिसिस सलाहकार : रोनोजॉय अधिकारी

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **सुबादीप रॉय**

थिसिस शीर्षक : इंटरप्ले ऑफ स्ट्रेस रिलीज रेंज एंड डिसऑर्डर इन फ्रैक्चर

थिसिस सलाहकार : पुरुसत्तम रे

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **पी. वी. श्रीलक्ष्मी**

थिसिस शीर्षक : ए स्टडी ऑफ स्पिन-लिक्विड्स इन द किटाइव-हर्बर्ड एंड किटाइव-हिंसेनबर्ग माडल्स

थिसिस सलाहकार : सैयदआर.हसन

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **तौशिफ अहमद**

थिसिस शीर्षक : क्यूसीडी रेडिएक्टिव करेक्शन्स टू हिग्गस फिजिक्स

थिसिस सलाहकार : वी. रवींद्रन

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **नारायण राणा**

थिसिस शीर्षक : पर्टर्बेक्टिव क्यूसीडी करेक्शन्स टू प्रोसेसेस एट द एलएचसी

थिसिस सलाहकार : वी. रवींद्रन

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : **रोहन राघव पुजारी**

थिसिस शीर्षक : एस्पेक्टस ऑफ होलोग्राफिक इन्ड्यूस्ड ग्रेविटीज

थिसिस सलाहकार : नेमानी वेंकट सुर्यानारायणा

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

नाम : **कोले, सुधेशना**

थिसिस शीर्षक : पैरामिटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ ग्राफ पार्टिशनिंग एंड जियोमेट्रिक कवरिंग

थिसिस सलाहकार : सौरभ, साकेत

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

Name: **Archana Mishra**

Thesis Title: Study of interactions in the Hofstadter regime of the honeycomb lattice

Thesis Advisor: Syed R. Hassan

University: HBNI

Name: **Tanmoy Modak**

Thesis Title: Study of Spin, Parity and couplings of a bosonic resonance at colliders

Thesis Advisor: Rahul Sinha

University: HBNI

Name: **Soumyadeep Bhattacharya**

Thesis Title: Role of Topological Defects in Breaking and Enhancing Discrete Symmetries

Thesis Advisor: Purusattam Ray

University: HBNI

Name: **Upayan Baul**

Thesis Title: Influence of the presence of solutes on the structural and dynamical properties of lipid membranes and water

Thesis Advisor: Satyavani Vemparala

University: HBNI

Name: **Abhrajit Laskar**

Thesis Title: Microhydrodynamics of driven and active filaments

Thesis Advisor: Ronojoy Adhikari

University: HBNI

Name: **Subhadeep Roy**

Thesis Title: Interplay of stress release range and disorder in fracture

Thesis Advisor: Purusattam Ray

University: HBNI

Name: **P.V. Sriluckshmy**

Thesis Title: A study of spin-liquids in the Kitaev-Hubbard and Kitaev-Heisenberg Models

Thesis Advisor: Syed R. Hassan

University: HBNI

Name: **Taushif Ahmed**

Thesis Title: QCD Radiative corrections to Higgs Physics

Thesis Advisor: V. Ravindran

University: HBNI

Name: **Narayan Rana**

Thesis Title: Perturbative QCD corrections to processes at the LHC

Thesis Advisor: V. Ravindran

University: HBNI

Name: **Rohan Raghava Poojari**

Thesis Title: Aspects of Holographic induced gravities

Thesis Advisor: Nemani Venkata Suryanarayana

University: HBNI

Theoretical Computer Science

Name: **Kolay, Sudheshna**

Thesis Title: Parameterized Complexity of Graph Partitioning and Geometric Covering

Thesis Advisor: Saurabh, Saket

University: HBNI

नाम : रतन, गौरव

थिसिस शीर्षक : सम जियोमेट्रिकल एंड वर्टेक्स पार्टिशनिंग टेक्नीक्स फॉर ग्राफ आइसोमॉर्फिज्म

थिसिस सलाहकार : अरविंद, वी.

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : राय, आशुतोष

थिसिस शीर्षक : पैरामिटराइज्ड ऐल्गोरिथम्स फॉर ग्राफ माडिफिकेशन प्रॉब्लम्स

थिसिस सलाहकार : सौरभ, साकेत

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : शुक्ला, अनिल

थिसिस शीर्षक : आन प्रूफ काम्प्लेक्सिटी फॉर क्वांटिफाइड बूलियन फार्मुलाज

थिसिस सलाहकार : महाजन, मीना

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : सौरभ, नितिन

थिसिस शीर्षक : एनालिसिस ऑफ एल्जेब्रिक काम्प्लेक्सिटी क्लासेस एंड बूलियन फंक्शन्स

थिसिस सलाहकार : महाजन, मीना

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

2.3.2 वर्ष 2016-17 के दौरान प्रदत्त स्नातकोत्तर उपाधियाँ

भौतिकी

नाम : सेन, इंद्रजीत

थिसिस शीर्षक : वायलेटिंग द एज्मपशन आफ मेज़रमेंट इंडिपेंडेंस इन क्वांटम फाउंडेशन्स

थिसिस सलाहकार : घोष, सिबाशीष

विश्वविद्यालय : आईआईटी-मद्रास (ज्वाइंटली सुपरवाइज्ड विथ डॉ. प्रभा मंदायम ऑफ आईआईटी-एम)

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

नाम : एम, जयकृष्णन

थिसिस शीर्षक : डाटा स्ट्रक्चर लोअर बाउंड्स यूजिंग कम्युनिकेशन काम्प्लेक्सिटी

थिसिस सलाहकार : शर्मा, विक्रम

विश्वविद्यालय : एचबीएनआई

नाम : दत्ता, रजित

थिसिस शीर्षक : लाइन्स डिटरमाइन्ड बै एन पाइंट्स इन द यूक्लीडियन प्लेन

थिसिस सलाहकार : शर्मा, विक्रम

विश्वविद्यालय : सीएमआई

2.4 ग्रीष्मकालीन छात्र

प्रत्येक ग्रीष्मकाल में विभिन्न संस्थानों/विश्वविद्यालयों से एक छोटी संख्या में छात्र हमारे संस्थान में आते हैं और चार से छह सप्ताह की एक अवधि के लिए कुछ संकाय सदस्य के साथ कुछ सीखने/अनुसंधान परियोजना पर कार्य करते हैं। अप्रैल, 2016 - मार्च, 2017 के दौरान निम्नलिखित छात्रों ने संस्थान का दौरा किया।

छात्र

संकाय

गणित

फिलिप, अलीना, केरल केंद्रीय विश्वविद्यालय

गुन, एस.

कुमार, विनय, एनआईटीवरंगल

गुन, एस.

श्रीवास्तव, वैभव, आचार्य नरेंद्र देव कॉलेज

गुन, एस.

संतोष, गिफ्टसन पी., आरआईएसएम, मद्रास विश्वविद्यालय

प्रसाद अमृतांशु

मलियाकल, श्रुति, आईआईएसईआर, मोहाली

राघवन, के. एन.

मुखिजा, दीक्षा, आईआईएसईआर, मोहाली

राघवन, के. एन.

Name: **Rattan, Gaurav**

Thesis Title: Some Geometrical and Vertex Partitioning Techniques for Graph Isomorphism

Thesis Advisor: Arvind, V.

University: HBNI

Name: **Roy, Ashutosh**

Thesis Title: Parameterized Algorithms for graph modification problems

Thesis Advisor: Saurabh, Saket

University: HBNI

Name: **Shukla, Anil**

Thesis Title: On Proof Complexity for Quantified Boolean Formulas

Thesis Advisor: Mahajan, Meena

University: HBNI

Name: **Saurabh, Nitin**

Thesis Title: Analysis of Algebraic Complexity Classes and Boolean Functions

Thesis Advisor: Mahajan, Meena

University: HBNI

2.3.2 Masters Degrees Awarded during 2016 - 2017

Physics

Name: **Sen, Indrajit**

Thesis Title: Violating the assumption of Measurement Independence in Quantum Foundations

Thesis Advisor: Ghosh, Sibasish

University: IIT-Madras (jointly supervised with Dr. Prabha Mandayam of IIT-M)

Theoretical Computer Science

Name: **M, Jayakrishnan**

Thesis Title: Data Structure Lower Bounds Using Communication Complexity

Thesis Advisor: Sharma, Vikram

University: HBNI

Name: **Datta, Rajit**

Thesis Title: Lines Determined by n points in the Euclidean Plane

Thesis Advisor: Sharma, Vikram

University: CMI

2.4 Summer Students

Every summer, a small number of students from various institutes/universities come to our institute and work on some learning/research projects with some faculty member for a period of four to six weeks. The following students visited the institute during Apr, 2016 - Mar, 2017.

Student

Faculty

Mathematics

Philip, Aleena, Central university of Kerala

Kumar, Vinay, NIT Warangal

Srivastava, Vaibhava, Acharya Narendra Dev College

Santhosh, Giftson P., RIASM, Univ. of Madras

Maliakal, Shruti, IISER, Mohali

Mukhija, Dikhsa, IISER, Mohali

Gun, S.

Gun, S.

Gun, S.

Prasad, Amritanshu

Raghavan, K. N.

Raghavan, K. N.

कुंदु, अर्नाब, सीएमआई
देब, बिशाल, सीएमआई
काजी, अनन्यो, सीएमआई
पी. सुब्बुलक्ष्मी, स्टेल्ला मैरिस कॉलेज, चेन्नई

राघवन, के. एन.
राघवन, के. एन.
राघवन, के. एन.
श्रीनिवास, के.

भौतिकी

रस्तोगी, वरुण, दिल्ली टेक्नोलॉजिकल विश्वविद्यालय
मनोहर, अश्विन, मद्रास क्रिस्टियन कॉलेज
नियोगी, अर्कलेखा, आईआईएसईआर-कोलकाता
मुबारक, अहमद, लोयोला कॉलेज, चेन्नई
वेंकटरमना, कौशिक, लोयोला कॉलेज, चेन्नई
सुंदरेसन, हरिकृष्णन, लोयोला कॉलेज, चेन्नई
बरुआ, अर्नाब, आईआईटी बाम्बे
गोयल, सृष्टि, आईआईएसईआर, कोलकाता
गुप्ता, अनुभव, आईआईएसईआर, कोलकाता
कृष्णन, दिव्या, पांडिचेरी केंद्रीय विश्वविद्यालय
दत्ता, आर्य, आईआईटी गुवाहाटी

बागची, मंजरी
बागची, मंजरी
घोष, सिबाशीष
रे पुरुसत्तम
रे पुरुसत्तम
रे पुरुसत्तम
सिन्हा, सीताभ
सिन्हा, सीताभ
सिन्हा, सीताभ
सिन्हा, सीताभ
सिन्हा, सीताभ

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

कुश, दीपांशु, आईआईटी, बाम्बे
चक्रवर्ती, अटलांटा, आईआईएससी
सहायराज, संजना, एसएसएन कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग
कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान
मोना, केनिथा, पीएसजीआर कृष्णाम्मल कॉलेज फॉर वुमेन
जयराम आश्रय, स्टेल्ला मैरिस कॉलेज

महाजन, मीना
महाजन, मीना
रामानुजम, आर.

मेनन, गौतम आई.
सामल अरिजीत

2.5 अन्य छात्र

छात्र शैक्षणिक वर्ष के दौरान हमारे संकाय के पर्यवेक्षण में अपनी परियोजनाओं पर भी कार्य करते हैं। अप्रैल, 2016 - मार्च, 2017 के दौरान निम्नलिखित छात्रों ने संस्थान का दौरा किया।

छात्र

संकाय

गणित

सांगले, उषा के, एसआरटीएम विश्वविद्यालय, नांदेड

श्रीनिवास, के.

भौतिक

बिसवास, तनमय, आईआईएसईआर, कोलकाता
रामनाथ, समयुक्ता, बीआईटीएस-पिलानी गोवा कैम्पस

घोष, सिबाशीष
सिन्हा, सीताभ

सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

मुरली, आदित्य, बीआईटीएस पिलानी, हैदराबाद
सिंह दीपतांशु, आईआईटी रुड़की

लोदया कमल
महाजन, मीना

कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान

नरसिम्हा, रोशनी, धीरुभाई अंबानी सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी संस्थान
कार्तिकेयन, एम., भारतीदासन विश्वविद्यालय

सामल अरिजीत
सामल अरिजीत

Kundu, Arnab, CMI
 Deb, Bishal, CMI
 Kazi, Ananyo, CMI
 P. Subbulakshmi, Stella Maris College, Chennai

Physics

Rustagi, Varun, Delhi Technological University
 Manohar, Aswin, Madras Christian College
 Neogi, Arkalekha, IISER-Kolkata
 Mubarak, Ahmad, Loyola College, Chennai
 Venkataramanan, Koushik, Loyola College, Chennai
 Sundaresan, Hari Krishnan, Loyola College, Chennai
 Barua, Arnab, IIT Bombay
 Goyal, Srashti, IISER, Kolkata
 Gupta, Anubhav, IISER, Kolkata
 Krishnan, Divya, Pondicherry Central University
 Datta, Arya, IIT Guwahati

Theoretical Computer Science

Kush, Deepanshu, IIT Bombay
 Chakraborty, Atlanta, IISc
 Sahayaraj, Sanjana, SSN College of Engineering

Computational Biology

Mona, Kenitha, PSGR Krishnammal College for Women
 Jayaram, Ashreya, Stella Maris College

Raghavan, K. N.
 Raghavan, K. N.
 Raghavan, K. N.
 Srinivas, K.

Bagchi, Manjari
 Bagchi, Manjari
 Ghosh, Sibasish
 Ray, Purusattam
 Ray, Purusattam
 Ray, Purusattam
 Sinha, Sitabhra
 Sinha, Sitabhra
 Sinha, Sitabhra
 Sinha, Sitabhra
 Sinha, Sitabhra

Mahajan, Meena
 Mahajan, Meena
 Ramanujam, R.

Menon, Gautam I.
 Samal, Areejit

2.5 Other Students

Students also do their projects under the supervision of our faculty during the academic year. The following students visited the institute during Apr, 2016 - Mar, 2017.

Student

Mathematics

Sangale, Usha K, SRTM University, Nanded

Physics

Biswas, Tanmoy, IISER-Kolkata
 Ramnath, Samyukta, BITS-Pilani Goa Campus

Theoretical Computer Science

Murali, Adithya, BITS Pilani, Hyderabad
 Singh, Deeptanshu, IIT Roorkee

Computational Biology

Narasimhan, Roshani, Dhirubhai Ambani Inst. of Information and Communication Tech.
 Karthikeyan, M., Bharathidasan University

Faculty

Srinivas, K.

Ghosh, Sibasish
 Sinha, Sitabhra

Lodaya, Kamal
 Mahajan, Meena

Samal, Areejit
 Samal, Areejit

2.6 प्रकाशन

प्रकाशनों की सूची निम्न प्रकार से होती है। प्रथम लेखकों (सह-लेखकों) के नाम जो आइएमएससी के सदस्य नहीं होते हैं उन्हें सुपरस्क्रिप्ट में मार्क किया जाता है। दूसरा अनुसंधान सारांश के साथ क्रॉस-रेफरेंसिंग के लिए प्रयुक्त साइटेशन लेबलों को पहले आईएमएससी के लेखक के अंतिम नाम से लिखा जाता है और अंत में सूची लेबलों के अनुसार वर्णक्रम में श्रेणीबद्ध किया जाता है।

2.6.1 कंप्यूटेशनल जीवविज्ञान

अंकित अग्रवाल, निर्मलेंदुगनाई*, सुरजीत सेनगुप्ता* एवं गौतम आई. मेनन

क्रोमाटीन ऐज़ एक्टिव मेटर

जे. स्टेटमेक, 2017, 014001, 2017

गगन दीप झिंगन*, संगीता कुमारी*, शिल्पा वी. जामवल*, हारून कलाम*, दिव्या अरोरा*, निहारिका जैन*,

लक्ष्मी कृष्णाकुमार, अरिजीत सामल, कनुरी वी. राव*, धीरज कुमार* एवं विनय के. नंदीकूरी*

कंपैरेटिव प्रोटियोमिक एनालिसिस ऑफ विरुलेंट एंड क्लिनिकल स्ट्रेंस ऑफ मायकोबैक्टेरियम टूबरक्यूलोसिस

आईडेन्टीफाइज स्ट्रेंस-स्पेसिफिक पैटर्न

जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमेस्ट्री, 291, 14257-14273, 2016

कौशल्य मूर्ति*, परूल सूद*, अपर्णा अशोक*, टी. वी. कुमार, गौतम आई. मेनन एवं संध्या कौशिक*

स्टेशनरी कार्गो एक्ट ऐज़ लोकल रेग्युलेटर्स ऑफ ट्रांसपोर्ट इन न्यूरॉन्स

2016

(प्रस्तुत)

परूल सूद*, कौशल्य मूर्ति*, टी. वी. कुमार, माइकल नोनेट*, गौतम आई. मेनन एवं संध्या कौशिक*

कार्गो क्राउडिंग एट एक्टिन-रिच रीजन्स एलांग एक्सोन्स काज़ेज़ लोकल ट्रैफिक जाम्स इन न्यूरॉन्स

2016

(प्रस्तुत)

अरिजीत सामल, जेम्स पी. क्रेग*, सैमुअलटी. कोराडेटी*, जे. पे. बेन्ज़*, जेम्सए. एड्डी*, नाथनडी.

प्राइस* एवं एन. एल. ग्लास*

नेटवर्क रिक्स्ट्रक्शन एंड सिस्टम्स एनालिसिस ऑफ प्लांट सेल वाल डिक्स्ट्रक्शन बाय न्यूरोस्पोराकरासा

2016

(प्रस्तुत)

आर. पी. श्रीजीत, जर्जेन जोस्ट*, एमिल साउकन* एवं अरिजीत सामल

फोरमैन कर्वेचर फार डायरेक्टेड नेटवर्क्स

2016 arXiv:1605.04662 (प्रस्तुत)

आर. पी. श्रीजीत, जर्जेन जोस्ट*, एमिल साउकन* एवं अरिजीत सामल

सिस्टमेटिक इवैल्युएशन ऑफ ए न्यू काम्बिनेटोरियल कर्वेचर फार काम्प्लेक्स नेटवर्क्स

2016

arXiv:1610.01507 (प्रस्तुत)

आर. पी. श्रीजीत, कार्तिकेयन मोहनराज, जर्जेन जोस्ट*, एमिल साउकन* एवं अरिजीत सामल.

फोरमैन कर्वेचर फार डायरेक्टेड नेटवर्क्स

जे. स्टेट. मेके., पेजपी063206, 2016

आर. पी. विवेक-अनंथ एवं अरिजीत सामल

एडवांस इन द इंटीग्रेशन ऑफ ट्रांसक्रिप्शनल रेग्युलेटरी इनफारमेशन इनटू जिनोम-स्केल मेटाबोलिक माडल्स

बायोसिस्टम्स, 147, 1-10, 2016

2.6 Publications

The list of publications follows the following conventions: firstly, names of (co)authors who are not IMSc members are marked with a superscript ; secondly, the citation labels used for cross-referencing with the research summary are constructed from the last name of the first IMSc author and finally the list is ordered alphabetically according to the labels.

2.6.1 Computational Biology

Ankit Agrawal, Nirmalendu Ganai*, Surajit Sengupta* and Gautam I. Menon.

Chromatin as Active Matter.

J. Stat Mech, 2017, 014001, 2017.

Gagan Deep Jhingan*, Sangita Kumari*, Shilpa V. Jamwal*, Haroon Kalam*, Divya Arora*, Neharika Jain*, Lakshmi Krishnakumar, Areejit Samal, Kanury V. Rao*, Dhiraj Kumar* and Vinay K. Nandicoori*.

Comparative proteomic analyses of virulent and clinical strains of Mycobacterium tuberculosis identifies strain-specific patterns.

Journal of Biological Chemistry, 291, 14257-14273, 2016.

Kausalya Murthy*, Parul Sood*, Aparna Ashok*, T. V. Kumar, Gautam I. Menon and Sandhya Koushika*.

Stationary Cargo act as Local Regulators of Transport in Neurons.

2016.

(Submitted).

Parul Sood*, Kausalya Murthy*, T. V. Kumar, Michael Nonet*, Gautam I. Menon and Sandhya Koushika*.

Cargo crowding at actin-rich regions along axons causes local traffic jams in neurons.

2016.

(Submitted).

Areejit Samal, James P. Craig*, Samuel T. Coradetti*, J.P. Benz*, James A. Eddy*, Nathan D. Price* and N. L. Glass*.

Network reconstruction and systems analysis of plant cell wall deconstruction by *Neurospora crassa*.

2016.

(Submitted).

R.P. Sreejith, Jürgen Jost*, Emil Saucan* and Areejit Samal.

Forman curvature for directed networks.

2016.

arXiv:1605.04662 (Submitted).

R.P. Sreejith, Jürgen Jost*, Emil Saucan* and Areejit Samal.

Systematic evaluation of a new combinatorial curvature for complex networks.

2016.

arXiv:1610.01507 (Submitted).

R.P. Sreejith, Karthikeyan Mohanraj, Jürgen Jost*, Emil Saucan* and Areejit Samal.

Forman curvature for complex networks.

J. Stat. Mech., page P063206, 2016.

R.P. Vivek-Ananth and Areejit Samal.

Advances in the integration of transcriptional regulatory information into genome-scale metabolic models.

Biosystems, 147, 1-10, 2016.

2.6.2 गणित

केशव चंद्रा बक्शी

ऑन पिम्सनेर पोपा बेसेस

प्रोक. इंडियन एकाड. साइं. मैथ. साइं, 127(1), 117-132, 2017

केशव चंद्रा बक्शी

इंटरमिडिएट प्लानर एल्जेब्रा रिविज़िटेड

2017 <https://arxiv.org/abs/1611.05811> (प्रस्तुत)

एन. के. बी, अमृतांशु प्रसाद एवं गिफ्टसन पी संतोष*

रेसिड्यूस मोडुलो पावर्स ऑफ टू इन द यंग-फाइबोनाक्की लैटिस

2017 arXiv:1702.06684 (प्रस्तुत)

पार्था सारथी चक्रवर्ती एवं अरूपकुमार पाल*

एन इनवेरियंट फार होमोजिनियस स्पेसेस ऑफ काम्पैक्ट क्वांटम गुप्स

एडवांस इन मैथेमेटिक्स, 301, 258, 2016

सांदीपन डे एवं विजय कोडियालम

प्लानर एल्जेब्राज, केबलिंग एंड द ड्राइनफेल्ड डबल

क्वांटम टोपोलॉजी, 2016

(प्रकाशित किया जाना है)

एस.गुन एवं ई. साहा*

ए नोट ऑन जनरलाइज्ड आयलर-ब्रिग्स कांस्टेंट्स

इन के. मूर्तिएंडआर.थंगादुराई, एडीटर्स, हाईली कम्पोजिट : पेपर्स इन नंबर थ्योरी, पेज 93

RMSLNS, अप्रैल 2016

वाय. बिलु*, जे-एम. डेशओयिल्लर्स*, एस.गुन एवं एफ. लूका*

एरैटिक बिहेवियर ऑफ फोरियर-कोएफिशियंट्स ऑफ माड्यूलर फार्म्स इन शार्ट इंटरवल्स

2017 (प्रस्तुत)

एस.गुन, के. मूर्ति* एवं ई. साहा*

लिनियर एंड एल्जेब्रिक इनडिपेंडेंस ऑफ जनरलाइज्ड आयलर-ब्रिग्स कांस्टेंट्स

जे. नंबर थ्योरी, 166, 117, 2016

एस.गुन एवं आर. मूर्ति*

जनरलाइजेशन ऑफ एन आइडेंटिटी ऑफ रामनुजम

JRMS, 31(2), 125, 2016

एस.गुन एवं बी. साहा*

मल्टीपुल लेर्च जीटा फंक्शन्स एंड एन आइडिया ऑफ रामानुजम

2016

(प्रस्तुत)

एस.गुन, ई. साहा* एवं एस.सिन्हा*

ए जनरलाइजेशन ऑफ एन आइडेंटिटी ऑफ लेहमर

एक्टा अर्थमेटिका, 173(2), 121, 2016

एस.गुन एवं जे. सेनगुप्ता*

साइन चेंजेस ऑफ फोरियर कोफिशियंट्स ऑफ साइगल कुस्प फार्म्स ऑफ डिग्री टू ऑन हेकके कांग्रुएंस

सबगुप्स

इंट. जे. नंबर थ्योरी, 2017

(प्रकाशित किया जाना है)

2.6.2 Mathematics

Keshab Chandra Bakshi.

On Pimsner Popa bases.

Proc. Indian Acad. Sci. Math. Sci, 127(1), 117-132, 2017.

Keshab Chandra Bakshi.

Intermediate planar algebra revisited.

2017.

<https://arxiv.org/abs/1611.05811> (Submitted).

N. K. Bi, Amritanshu Prasad and Giftson P. Santhosh*.

Residues modulo powers of two in the young-fibonacci lattice.

2017.

arXiv:1702.06684 (Submitted).

Partha Sarathi Chakraborty and Arupkumar Pal*.

An invariant for homogeneous spaces of compact quantum groups.

Advances in Mathematics, 301, 258, 2016.

Sandipan De and Vijay Kodiyalam.

Planar algebras, cabling and the drinfeld double.

Quantum Topology, 2016.

(To be published).

S. Gun and E. Saha*.

A note on Generalized Euler-Briggs constants.

In K. Murty and R. Thangadurai, editors, Highly Composite: Papers in Number Theory, page 93.

RMSLNS,

Apr 2016.

Y. Bilu*, J-M. Deshouillers*, S. Gun and F. Luca*.

Erratic behavior of Fourier-coefficients of modular forms in short intervals.

2017.

(Submitted).

S. Gun, K. Murty* and E. Saha*.

Linear and algebraic independence of Generalized Euler-Briggs constants.

J. Number Theory, 166, 117, 2016.

S. Gun and R. Murty*.

Generalization of an identity of Ramanujan.

JRMS, 31(2), 125, 2016.

S. Gun and B. Saha*.

Multiple Lerch zeta functions and an idea of Ramanujan.

2016.

(Submitted).

S. Gun, E. Saha* and S. Sinha*.

A generalisation of an identity of Lehmer.

Acta Arithmetica, 173(2), 121, 2016.

S. Gun and J. Sengupta*.

Sign changes of Fourier coefficients of Siegel cusp forms of degree two on Hecke congruence subgroups.

Int. J. Number Theory, 2017.

(To be published).

इंद्रानिल बिसवास*, प्रलय चटर्जी एवं चंदन मैती

द सेकेंड कोहोमोलॉजी गुप्स ऑफ निलपोटेंट आर्बिट्स इन क्लासिकल लाईएलजेबाज़
arXiv:1611.08369 (प्रस्तुत)

विजय कोडियालम एवं श्रीकांत तुपुरानी

ए नोट ऑन जनरेटर्स फार फाइनाइट डेप्थ प्लानर एलजेबाज़
प्रोसिडिंग्स ऑफ द इंडियन एकाडमिक ऑफ साइसेंस (मैथेमेटिकल साइसेंस), 126(2), 235, 2016

रश्मि अग्रवाल*, संथानम एम.एस.* एवं श्रीनिवास कोटयाड़ा

डिजिटल वाटरमार्किंग : एन एप्रोच बेस्ड आन हिलबर्ट ट्रांसफार्म
इन आईईईई इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन कंप्यूटिंग, कम्प्यूनिक्शन एंड आटोमेशन (ICCCA-2016),
पेज 2035, अप्रैल 2016

स्टीफन बायर*, श्रीनिवास कोटयाड़ा एवं उषा केशव सांगले*

ए नोट ऑन द गैप्स बिटवीन जीरोज़ ऑफ एक्स्टेनज़ीटा-फंक्शन्स ऑन द क्रिटिकल लाइन
फंक्शन्स इटएप्रैक्सिमेटियो, 2016

FA1630 (प्रकाशित किया जाना है)

श्रीनिवास कोटयाड़ा एवं सुब्रमणि मुथुकृष्णन*

नान-वाइफेरिच प्राइम्स इन नंबर फिल्ड्स एंड एबीसी कान्जेक्चर
चेकोस्लोवक मैथेमेटिकल जर्नल, 2017

485/16 (6708) (प्रकाशित किया जाना है)

श्रीनिवास कोटयाड़ा एवं सुब्रमणि मुथुकृष्णन*

ए नोट ऑन यूक्लिडीन सायक्लिक क्यूबीक फिल्ड्स
जर्नल ऑफ रामानुजम मैथेमेटिकल सोसायटी, 2017
506 (प्रकाशित)

राम मूर्ति एम* एवं श्रीनिवास के.

सम रिमाक्स रिलेटेड टू मेडास कान्जेक्चर
प्रोसिडिंग्स ऑफ एएमएस, 144, 4687, 2016

अनिश मलिक

मल्टीप्लिसिटी बाउंड ऑफ सिंगुलर स्पेक्ट्रम फार हायर रैंक एंडरसन मॉडल्स
जर्नल ऑफ फंक्शनल एनालिसिस, 2017

10.1016/j.jfa.2017.02.018 (प्रकाशित किया जाना है)

अर्घ्या मॉडल एवं परमेश्वरन शंकरन

जियोमेट्रिक सायकिल इन काम्पैक्ट लोकली हर्मिटियन सिम्मेट्रिक स्पेसेस एंड ऑटोमॉर्फिक
रिप्रजेंटेशन्स 2017 Arxiv:1703.03206 (प्रस्तुत)

अखिलेश पी.

डबल टैल्स ऑफ मल्टीपुलज़ीटा वैल्यूज़
जर्नल ऑफनंबर थ्योरी, 170(2017), 228, 2017

प्रलय चटर्जी एवं चंदन मैती

ऑन द सेकेंड कोहोमोलॉजी ऑफ निलपोटेंट आर्बिट्स इन एकसेप्शनल ली एलजेबाज़
बूल. साइ. मैथ., 141(1), 10-24, 2017

अरविंद अय्यर*, अमृतांशु प्रसाद एवं स्टीवन स्पालोन*

आड पार्टिशनस इन यंग्स लैटिस
सिमिनैरी लोथारिंजिइन डी काम्बीनटोइरी, 75, B75g, 2016

अरविंद अय्यर*, अमृतांशु प्रसाद एवं स्टीवन स्पालोन*

रिप्रजेंटेशन्स ऑफ सिम्मेट्रिक गुप्स विथ नानट्रिवियल डिटरमिनेंट
जर्नल ऑफ काम्बिनेटोरियल थ्योरी, सीरीज ए, 150, 208, 2017

Indranil Biswas*, Pralay Chatterjee and Chandan Maity.

The second cohomology groups of nilpotent orbits in classical lie algebras.
arXiv:1611.08369 (Submitted).

Vijay Kodyalam and Srikanth Tupurani.

A note on generators for finite depth planar algebras.
Proceedings of the Indian Academy of Sciences (Mathematical Sciences), 126(2), 235, 2016.

Rashmi Agarwal*, Santhanam M. S.* and Srinivas Kotyada.

Digital watermarking : An approach based on hilbert transform.
In IEEE International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA-2016),
page 2035, Apr 2016.

Stephan Baier*, Srinivas Kotyada and Usha Keshav Sangale*.

A note on the gaps between zeros of epstein's zeta-functions on the critical line.
Functiones et Approximatio, 2016.
FA1630 (To be published).

Srinivas Kotyada and Subramani Muthukrishnan*.

Non-wieferich primes in number fields and ABC conjecture.
Czechoslovak Mathematical Journal, 2017.
485/16 (6708) (To be published).

Srinivas Kotyada and Subramani Muthukrishnan*.

A note on euclidean cyclic cubic fields.
Journal of Ramanujan Mathematical Society, 2017.
506 (To be published).

Ram Murty M* and Srinivas K.

Some remarks related to Maedas conjecture.
Proceedings of AMS, 144, 4687, 2016.

Anish Mallick.

Multiplicity bound of singular spectrum for higher rank anderson models.
Journal of Functional Analysis, 2017.
10.1016/j.jfa.2017.02.018 (To be published).

Arghya Mondal and Parameswaran Sankaran.

Geometric cycles in compact locally hermitian symmetric spaces and automorphic representations.
2017.
Arxiv:1703.03206 (Submitted).

Akhilesh P.

Double tails of multiple zeta values.
Journal of Number Theory, 170(2017), 228, 2017.

Pralay Chatterjee and Chandan Maity.

On the second cohomology of nilpotent orbits in exceptional lie algebras.
Bull. Sci. Math., 141(1), 10-24, 2017.

Arvind Ayyer*, Amritanshu Prasad and Steven Spallone*.

Odd partitions in young's lattice.
Séminaire Lotharingien de combinatoire, 75, B75g, 2016.

Arvind Ayyer*, Amritanshu Prasad and Steven Spallone*.

Representations of symmetric groups with nontrivial determinant.
Journal of Combinatorial Theory, Series A, 150, 208, 2017.

अमृतांशु प्रसाद एवं टी. गीता*

कम्पैरिजन ऑफ गेलफंड-सेटलिन बेसेस फॉर आलटरनेटिंग एंड सिम्मेट्रिक गुप्स
2016 arXiv:1606.04424 (प्रस्तुत)

अमृतांशु प्रसाद, पूजा सिग्ला* एवं स्टीवन स्पालोन*

सिमिलारिटी ऑफ मेट्रीसेस ओवर लोकल रिंग्स ऑफ लेंग्थ टू
इंडियाना विश्वविद्यालय मैथमेटिक्स जर्नल, 64(2), 471, 2016

के. एन. राघवन, बी. रविंदर एवं शंकरन विश्वनाथ

ऑन चेरी-लोकटेव बेसेस फॉर लोकल वेयल माइयूल्स इन टाइप ए
2016 arXiv:1606.01191 (प्रस्तुत)

अखिलेश पी.* एवं ओलिवर रामारे

टेल ऑफ ए माउबिअल सम विथ कापरिमलिटी कंडिशनस
2017 (प्रस्तुत)

पी शंकरन

ट्विस्टेड कांजुगेसी इन सर्टन प्लि-होमियोमार्फिज्म गुप्स
मैथेमेटिक्सस्टूडेंट, 85, 1, 2016

डसीबर्ग एल. गॉकाल्व*, परमेश्वरन शंकरन एवं राल्फ स्ट्रेबेल*

गुप्स ऑफ प्लि-होमियोमार्फिज्म एडमिटिंग नान-ट्रिवियल इनवेरियंट कैरेक्टर्स
पेसिफिक जर्नल ऑफ मैथेमेटिक्स, 287(1), 101, 2017

उदय बी. शर्मा

सिमिलारिटी सिमिलारिटी क्लासेस ऑफ कम्प्यूटिंग मैट्रिसेस ओवर ए फाइनाइट फील्ड
लिनियर एल्जेब्रा एंड इट्स एप्लीकेशनस, 501, 48, 2016

उदय बी. शर्मा

सिमिप्टोटिक ऑफ नंबर ऑफ सिमिलारिटी क्लासेस ऑफ कम्प्यूटिंग टपल्स
जर्नल ऑफ दि रामानुजन मैथेमेटिकल सोसायटी, 31, 385, 2016

बिसवास इंद्रानिल* एवं नागराज डी. एस.

फोरियर-मुकाई ट्रांसफार्म ऑफ वेक्टर बंडल्स आन सरफेसेस
जर्नल ऑफ रामानुजन मैथ. सोसा., 2017
(प्रकाशित किया जाना है)

बिसवास इंद्रानिल*, कन्नन संधामराई* एवं नागराज डी. एस.

ऑन ए स्मूथ काम्पैक्टिफिकेशन ऑफ $PSL(n, \mathbb{Z})/T$.
क्योटो जे. मैथ. 56 (2016), 56(1), 165, 2016

अबडेलयनी ई. माजौनी*, फातिमा लेतिमी* एवं नागराज डी. एस.

स्पेशियल प्रोजेक्शनस ऑफ वेरोनिज सरफेसेस
प्रोक. इंडियन एकाड. साइं. 127(1), 59, 2017

बालाजी विक्रमन*, बारिक पबित्रा* एवं नागराज डी. एस.

ए डिजनरेशन ऑफ मॉड्युली ऑफ हिटचिन पेयर्स
इन. मैथ. रेस.नाट. आईएमआरएन 2016, 21, 6581, 2017

वी. एस.सुंदर

ऑन प्रोजेक्शनस एंड नान-एक्जिसटेंस ऑफ सुप्रिमा
इन प्रोसिडिंग ऑफ 2016 एशियन मैथेमेटिकल कांफ्रेंस आईईईईई, फरवरी 2017
(प्रकाशित किया जाना है)

Amritanshu Prasad and T. Geetha*.

Comparison of gelfand-tsetlin bases for alternating and symmetric groups.
2016.

arXiv:1606.04424 (Submitted).

Amritanshu Prasad, Pooja Singla* and Steven Spallone*.

Similarity of matrices over local rings of length two.

Indiana University Mathematics Journal, 64(2), 471, 2016.

K. N. Raghavan, B. Ravinder and Sankaran Viswanath.

On Chari-Loktev bases for local Weyl modules in type A.

2016.

arXiv:1606.01191 (Submitted).

Akhilesh P* and Olivier Ramare.

Tail of a moebius sum with coprimality conditions.

2017.

(Submitted).

P Sankaran.

Twisted conjugacy in certain pl-homeomorphism groups.

Mathematics Student, 85, 1, 2016.

Daciberg L. Gonçalves*, Parameswaran Sankaran and Ralph Strebel*.

Groups of PL-homeomorphisms admitting non-trivial invariant characters.

Pacific Journal of Mathematics, 287(1), 101, 2017.

Uday B. Sharma.

Simultaneous similarity classes of commuting matrices over a finite field.

Linear Algebra and its Applications, 501, 48, 2016.

Uday B. Sharma.

Asymptotic of number of similarity classes of commuting tuples.

Journal of the Ramanujan Mathematical Society, 31, 385, 2016.

Biswas Indranil* and Nagaraj D. S.

Fourier-mukai transform of vector bundles on surfaces.

Journal of Ramanujan Math. Soc., 2017.

(To be published).

Biswas Inranil*, Kannan Senthamarai* and Nagaraj D. S.

On a smooth compactification of $PSL(n, \mathbb{C})/T$.

Kyoto J. Math. 56 (2016), 56(1), 165, 2016.

Abdelghani E. Mazouni*, Fatima Laytimi* and Nagaraj D. S.

Special projections of veronese surfaces.

Proc. Indian Acad. Sci. 127(1), 59, 2017.

Balaji Vikraman*, Barik Pabitra* and Nagaraj D. S.

A degeneration of moduli of hitchin pairs.

Int. Math. Res. Not. IMRN 2016, 21, 6581, 2017.

V. S. Sunder.

On projections and non-existence of suprema.

In Proceeding of 2016 Asian Mathematical Conference. IEEE, Feb 2017.

(To be published).

वी. एस. सुंदर

आपरेटर एलजेब्राज इन इंडिया इन द पास्ट डिकेड
इनड. जे. ऑफ प्यूर एंड एप्लाइड मैथ. (आईएनएसए जर्नल), 2016
(प्रस्तुत)

सुशिमता वेणुगोपालन

यंग मिल्स हीट फ्लो आन गेज्ड हॉलोमार्फिक मैप
जर्नल ऑफ सिम्पलेक्टिक जियोमिटी, 14(3), 903, 2016

जे. मेहता* एवं जी. के. विश्वनाथम

एनालेटिक कंटिन्यूएशन ऑफ मल्टीपुल हर्विट्ज जीटा फंक्शन्स
जे. मैथ. सोसा. जापान, 2016
(प्रकाशित किया जाना है)

जी. के. विश्वनाथम

ऑन दि क्यू-एक्सपोनेंट्स ऑफ जनरलाइज्ड मॉड्यूलर फंक्शन
दि रामानुजन जर्नल, 2016
(प्रकाशित किया जाना है)

2.6.3 भौतिकी

सी. वी. अंबरिश, एन. लो. गुल्लो*, थ. बुश*, एल. डेलअन्ना* एवं सी. एम. चंद्रशेखर

डायनामिक्स एंड एनर्जी स्पेक्ट्रा ऑफ एपीरियोडिक डिस्क्रीट-टाइम क्वांटम वाक्स
फिजि.रिवि. ई, 2016 arXiv:1611.04427 (प्रकाशित किया जाना है)

संजय के. अशोक, मारको बिल्लो*, इलियोनोरा डेलएक्यूला*, मारियालुइसा फ्राउ*, रेंजन जॉन एवं अल्बर्टो लर्डा*

माड्यूलर एंड डुअल्टी प्रापर्टीज ऑफ सरफेस आपरेटर्स इन $n=2$ * गेज थ्योरीज
जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2017 1702.02833 (प्रस्तुत)

सुजय के. अशोक, मारको बिल्लो*, इलियोनोरा डेलएक्यूला*, मारियालुइसा फ्राउ*, रेंजन जॉन एवं अल्बर्टो

लर्डा*, मिचा मास्कोविक* एवं मधुसूदन रमन

चिरलआब्जर्वेबल्स एंड ए-डुअल्टी इन $n = 2$ * $u(n)$ गेज थ्योरीज
जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 11(2016), 020, 2016

सुजय के. अशोक, दिलीप जाटकर*, रेंजन जॉन, मधुसूदन रमन एवं जान थोस्ट*

एग्जैक्ट wkb एनालिसिस ऑफ 57914; $n = 2$ गेज थ्योरीज
जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 07(2016), 115, 2016

मिहिर अर्जुनवाडकर*, आकांक्षा खाशीकर* एवं मंजरी बागची

न्यूट्रॉन स्टार्स इन दि लाइट ऑफ स्केवयर किलोमीटर आरे : डाटा, स्टेटिस्टिक्स एंड साइंस
जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 37(4), 28, 2016

मंजरी बागची

ए यूनिफाइड माडल फार रिपीटिंग एंड नान-रिपीटिंग फास्ट रेडियो बस्ट
दि एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर, 838, L16, 2017

जे. देनेवा*, के. स्टोवाल*, एम. मेकलालीन*, मंजरी बागची, एस.बेट्स*, पी. फ्रेडरी*, जे. मार्टिनेज़*, जे.

जेनेट* एवं एन. गारवर-डेनियल्स*

न्यू डिसकवरीज फ्रम दि एरसिबो 327 mhz ड्रिफ्ट पल्सर सर्वेरेडियोट्रांसिएंट सर्च
दि एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 821(1), 10, 2016

सुशान कोनार*, मंजरी बागची, देबादेश बंधोपाध्याय* एवं ईट एल.*

न्यूट्रॉन स्टार फिजिक्स इन दि स्केवयर किलोमीटर आरे इरा : एन इंडियन पर्सपेक्टिव
जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 37(4), 36, 2016

V. S. Sunder.

Operator algebras in india in the past decade.
Ind. J. of Pure and Applied Math, (INSA journal), 2016.
(Submitted).

Sushmita Venugopalan.

Yangmills heat flow on gauged holomorphic maps.
Journal of Symplectic Geometry, 14(3), 903, 2016.

J. Mehta* and G. K. Viswanadham.

Analytic continuation of multiple hurwitz zeta functions.
J. Math. Soc. Japan, 2016.
(To be published).

G. K. Viswanadham.

On the q-exponents of generalized modular function.
The Ramanujan Journal, 2016.
(To be published).

2.6.3 Physics**C. V. Ambarish, N. Lo Gullo*, Th. Busch*, L. Dell'Anna* and C. M. Chandrashekar.**

Dynamics and energy spectra of aperiodic discrete-time quantum walks.
Phys. Rev. E, 2016.
arXiv:1611.04427 (To be published).

Sujay K. Ashok, Marco Billo*, Eleonora Dell'Aquila*, Marialuisa Frau*, Renjan John and Alberto Lerda*.

Modular and duality properties of surface operators in $n=2^*$ gauge theories.
Journal of High Energy Physics, 2017.
1702.02833 (Submitted).

Sujay K. Ashok, Marco Billo*, Eleonora Dell'Aquila, Marialuisa Frau*, Alberto Lerda*, Micha Moskovic* and Madhusudhan Raman.

Chiral observables and s-duality in $n = 2^*$ $u(n)$ gauge theories.
Journal of High Energy Physics, 11(2016), 020, 2016.

Sujay K. Ashok, Dileep Jatkar*, Renjan John, Madhusudhan Raman and Jan Troost*.

Exact wkb analysis of 57914; $n = 2$ gauge theories.
Journal of High Energy Physics, 07(2016), 115, 2016.

Mihir Arjunwadkar*, Akanksha Kashikar* and Manjari Bagchi.

Neutron stars in the light of square kilometre array: Data, statistics and science.
Journal of Astrophysics and Astronomy, 37(4), 28, 2016.

Manjari Bagchi.

A unified model for repeating and non-repeating fast radio bursts.
The Astrophysical Journal Letter, 838, L16, 2017.

J. Deneva*, K. Stovall*, M. McLaughlin*, Manjari Bagchi, S. Bates*, P. Freire*, J. Martinez*, J. Jenet* and N. Garver-Daniels*.

New discoveries from the arecibo 327 mhz drift pulsar survey radio transient search.
The Astrophysical Journal, 821(1), 10, 2016.

Sushan Konar*, Manjari Bagchi, Debadesh Bandyopadhyay* and et al.*.

Neutron star physics in the square kilometre array era: An indian perspective.
Journal of Astrophysics and Astronomy, 37(4), 36, 2016.

यशवंत गुप्ता*, पूनम चंद्रा*, मंजरी बागची, निरुज एम. रामानुजम*, योगेश मान*, अविनाश ए. देशपांडे* एवं सिद्धार्थ भट्टाचार्य*

फास्ट ट्रांसिएंट्स विथ दि SKA एंड इट्स पाथफाइंडर्स : एन इंडियन पर्सपेक्टिव
जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनाॅमी, 37(4), 37, 2016

पिनाकी बनर्जी

हॉलोग्राफिक ब्राउनियन मोशन एट फाइनाइट डेंसिटी
फिजि.रिवि.डी, 94(12), 126008, 2016

(प्रिप्रिंट : arXiv:1512.05853 (आइएमएससी-2015-12-08))

पिनाकी बनर्जी, अतानु भट्टा एवं बी. सध्यापालन

साइन-जोर्डन थ्योरी : इनटेंगलमेंट एंट्रोपी एंड हॉलोग्राफी
2016 arXiv:1610.04233 [हेप-टीएच] (प्रस्तुत)

पिनाकी बनर्जी, शौविक दत्ता* एवं रितम सिन्हा*

हायर-पाइंट कांफार्मल ब्लॉक्स एंड इनटेंगलमेंट एंट्रोपी इन हेवी स्टेट्स
जेएचईपी, 1605, 127, 2016

पिनाकी बनर्जी एवं बालचंद्रन सध्यापालन

जीरो टेम्परेचर डिस्सिपेशन एंड हॉलोग्राफी जेएचईपी, 1604, 089, 2016

सोमशुभ्रो बंधोपाध्याय*, माणिक बानिक, सोम शंकर भट्टाचार्य*, सिबाशीष घोष, गुरुप्रसाद कर*, अमित मुखर्जी* एवं अरूप रॉय*

रेसीप्रोकल ऑनटोलॉजिकल माडल्स शो इनडिटरमिनिज्म कमपैरेबल टू क्वांटम थ्योरी
फाउंडेशन्स ऑफ फिजिक्स, 47(2), 265, 2016

समीर कुंकरी*, माणिक बानिक एंड सिबाशीष घोष

नॉनलोकल कोरिलेशन्स इन ए माइक्रोस्कोपिक मेजरमेंट सिनारियो
फिजि.रिवि.ए, 95, 022116-1, 2017

उप्पुडी. एस.एस.एम*, कोनाई एम. एम*, उपयन बाउल, सिंह पी*, समाद्वार एस*, सत्यवाणी वेमपर्ला, नारायणा सी* एवं हलदर जे*

आइसोस्टेरिक सबस्टिट्यूशन इनकेटायनिक-एम्फिलिक पॉलिमर्स रिवील्स एन इम्पोर्टेंट रोल फार
हाइड्रोजन बांडिंग इन बैक्टेरियल मेम्ब्रेन इंटरैक्शन्स
केमिकल साइंस, 7, 4613, 2016

अतानु भट्टा, पिनाकी बनर्जी एवं बालचंद्रन सध्यापालन

साइन-जोर्डन थ्योरी : एनटेंगलमेंट एंट्रोपी एंड हॉलोग्राफी
2016 1610.04233 (प्रस्तुत)

मीनाती बिसवाल, सनातन दिगल एवं पी. एस. सौम्या*

डायनामिकल रेस्टोरेशन ऑफ z_n सिम्मेट्री इन $su(n) +$ हिग्स थ्योरीज
न्यूक्लियर फिजिक्सबी, 910, 30, 2016.

सागनिक चक्रवर्ती, अर्पण दास*, अरिंदम मल्लिक एवं सी. एम. चंद्रशेखर

क्वांटम राचेट इन डिसऑर्डर्ड क्वांटम वाक

अन्नालेनडेर फिजिक (AdP), 2016

arXiv:1611.03323 (प्रकाशित किया जाना है)

सागनिक चक्रवर्ती, प्रतीक सी. जे. एवं सिबाशीष घोष

ऑन थर्मलाइजेशन ऑफ टू-लेवल क्वांटम सिस्टम्स
2016 (प्रिप्रिंट : arXiv:1604.04998 (क्वांट-पीएच))

Yashwant Gupta*, Poonam Chandra*, Manjari Bagchi, Niruj M. Ramanujam*, Yogesh Maan*, Avinash A. Deshpande* and Siddhartha Bhattacharyya*.

Fast transients with the SKA and its pathfinders: An indian perspective.
Journal of Astrophysics and Astronomy, 37(4), 37, 2016.

Pinaki Banerjee.

Holographic brownian motion at finite density.
Phys.Rev. D, 94(12), 126008, 2016.
(Preprint: arXiv:1512.05853 (IMSC-2015-12-08)).

Pinaki Banerjee, Atanu Bhatta and B. Sathiapalan.

Sine-gordon theory : Entanglement entropy and holography.
2016.
arXiv:1610.04233 [hep-th] (Submitted).

Pinaki Banerjee, Shouvik Datta* and Ritam Sinha*.

Higher-point conformal blocks and entanglement entropy in heavy states.
JHEP, 1605, 127, 2016.

Pinaki Banerjee and Balachandran Sathiapalan.

Zero temperature dissipation and holography.
JHEP, 1604, 089, 2016.

Somshubhro Bandyopadhyay*, Manik Banik, Some Sankar Bhattacharya*, Sibasish Ghosh, Guruprasad Kar*, Amit Mukherjee* and Arup Roy*.

Reciprocal ontological models show indeterminism comparable to quantum theory.
Foundations of Physics, 47(2), 265, 2016.

Samir Kunkri*, Manik Banik and Sibasish Ghosh.

Nonlocal correlations in a macroscopic measurement scenario.
Phys. Rev. A, 95, 022116-1, 2017.

Uppu D.S.S.M*, Konai M.M*, Upayan Baul, Singh P*, Samaddar S*, Satyavani Vemparala, Narayana C* and Haldar J*.

Isosteric substitution in cationic-amphiphilic polymers reveals an important role for hydrogen bonding in bacterial membrane interactions.
Chemical Science, 7, 4613, 2016.

Atanu Bhatta, Pinaki Bannerjee and Balachandran Sathiapalan.

Sine-gordon theory:entanglement entropy and holography.
2016.
1610.04233 (Submitted).

Minati Biswal, Sanatan Digal and P.S. Saumia*.

Dynamical restoration of zn symmetry in su(n) + higgs theories.
Nuclear Physics B, 910, 30, 2016.

Sagnik Chakraborty, Arpan Das*, Arindam Mallick and C. M. Chandrashekar.

Quantum ratchet in disordered quantum walk.
Annalen der Physik (AdP), 2016.
arXiv:1611.03323 (To be published).

Sagnik Chakraborty, Prathik C. J. and Sibasish Ghosh.

On thermalization of two-level quantum systems.
2016.
(Preprint: arXiv:1604.04998 (quant-ph)).

प्रणब जे. भुयान*, **रितुपर्णो मंडल***, **पिनाकी चौधुरी**, **अभिषेक धार*** एवं **चंदनदास गुप्ता***
थर्मल कंडक्टिविटी ऑफ ग्लास-फार्मिंग लिक्विड्स

2017 arXiv:1703.04494 (प्रस्तुत)

पिनाकी चौधुरी एवं लुडोविक बर्थियर*

अल्ट्रा-लांग-रेज डायनामिक कोरिलेशन्स इन ए माइक्रोस्कोपिक माडल फार एजिंग जेल्स

2016 arXiv:1605.09770 (प्रस्तुत)

पिनाकी चौधुरी एवं जर्जन हार्बच*

स्ट्रक्चरल इनहोमोजेनेटियस इन ग्लासेस वाया कैविटेशन

फिजिकल रिव्यूबी, 94, 094203, 2016

पिनाकी चौधुरी एवं जर्जन हार्बच*

फेज सेपरेशन इन डेंस ग्लासी लिक्विड्स : इफेक्ट ऑफ क्वेंचिंग प्रोटोकॉल्स

जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स : थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2016(8), 084005, 2016

एहसान इरानी*, **पिनाकी चौधुरी एवं क्लौस ह्यूसिंगेर***

एथर्मल रियोलॉजी ऑफ वीक्ली अट्रैक्टिवि सॉफ्ट पार्टिकल्स

फिजिकल रिव्यू ई, 94(5), 052608, 2016

रितुपर्णो मंडल*, **प्रणब जे. भुयान***, **पिनाकी चौधुरी**, **मदन राव*** एवं **चंदनदास गुप्ता***

ग्लासी स्वील्स ऑफ एक्टिव डंबेल्स

2017 arXiv:1703.05484 (प्रस्तुत)

गौरव पी. श्रीवास्तव*, **पिनाकी चौधुरी एवं जर्जन हार्बच***

यील्डिंग ऑफ ग्लास अंडर शियर : ए डायरेक्टेड पकॉलेशन ट्रांजिशन प्रेसिड्स शियर-बैंड फार्मेशन

फिजिकल रिव्यू ई, 94, 042605, 2016

गौरव पी. श्रीवास्तव*, **पिनाकी चौधुरी एवं जर्जन हार्बच***

हेट्रोजीनियस डायनामिक्स ड्यूरिंग यील्डिंग ऑफ ग्लासेस : इफेक्ट ऑफ एजिंग

जर्नल ऑफ रहियोलॉजी, 60(5), 835, 2016

घनश्याम दाते एवं शेख जहाँनूर हक़

ग्राविटेशनल वेक्ज़ फ्रम काम्पैक्ट सोर्सज इन दि सिट्टर बैकग्राउंड

फिजि.रिवि.डी, 94, 064039, 2016

घनश्याम दाते एवं शेख जहाँनूर हक़

कास्मोलॉजिकल हॉरिज़न एंड दि क्वाड्रूपोल फार्मूला इन दि सिट्टर बैकग्राउंड

2016 आइएमएससी/2016/12/07,

arxiv:1612.09511

(प्रस्तुत)

श्रुति डोगरा, **जॉर्ज थॉमस**, **सिबाशीष घोष** एवं **डाइटर सुटेर***

सुपरपोजिंग प्यूर क्वांटम स्टेट्स विथ पार्शियल प्रयर इनफार्मेशन

2017 arXiv:1702.02418 (क्वांट-पीएच)

(प्रस्तुत)

कॉम कनॉटन*, **अर्घ्या दत्ता**, **आर. राजेश** एवं **ओलेग जेब्रोसकी***

यूनिवर्सिटी प्रापर्टीज ऑफ स्टेटडी ड्राइवन कोयागुलेशन विथ कोलिशनल एवापोरेशन

यूरोफिजिक्स लेटर्स, 117, 10002, 2017

गुरुप्रसाद कर*, **सिबाशीष घोष**, **सुजीत के. चौधुरी*** एवं **माणिक बानिक**

रोल ऑफ मेज़रमेंट इनकम्पैटिबिलिटी एंड अनसर्टेनिटी इन डिटरमाइनिंग नानलोकेलिटी

मैथेमेटिक्स (स्पेशल इश्यू ऑन मैथेमेटिक्स ऑफ क्वांटम अनसर्टेनिटी), 4(3), 52, 2016

Pranab J. Bhuyan*, Rituparno Mandal*, Pinaki Chaudhuri, Abhishek Dhar* and Chandan Dasgupta*.

Thermal conductivity of glass-forming liquids.

2017.

arXiv:1703.04494 (Submitted).

Pinaki Chaudhuri and Ludovic Berthier*.

Ultra-long-range dynamic correlations in a microscopic model for aging gels.

2016.

arXiv:1605.09770 (Submitted).

Pinaki Chaudhuri and Juergen Horbach*.

Structural inhomogeneities in glasses via cavitation.

Physical Review B, 94, 094203, 2016.

Pinaki Chaudhuri and Juergen Horbach*.

Phase separation in dense glassy liquids: effect of quenching protocols.

Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, 2016(8), 084005, 2016.

Ehsan Irani*, Pinaki Chaudhuri and Claus Heussinger*.

Athermal rheology of weakly attractive soft particles.

Physical Review E, 94(5), 052608, 2016.

Rituparno Mandal*, Pranab J. Bhuyan*, Pinaki Chaudhuri, Madan Rao* and Chandan Dasgupta*.

Glassy swirls of active dumbbells.

2017.

arXiv:1703.05484 (Submitted).

Gaurav P. Shrivastav*, Pinaki Chaudhuri and Juergen Horbach*.

Yielding of glass under shear: A directed percolation transition precedes shear-band formation.

Physical Review E, 94, 042605, 2016.

Gaurav P. Shrivastav*, Pinaki Chaudhuri and Juergen Horbach*.

Heterogeneous dynamics during yielding of glasses: Effect of aging.

Journal of Rheology, 60(5), 835, 2016.

Ghanashyam Date and Sk Jahanur Hoque.

Gravitational waves from compact sources in de sitter background.

Phys. Rev. D, 94, 064039, 2016.

Ghanashyam Date and Sk. Jahanur Hoque.

Cosmological horizon and the quadrupole formula in de sitter background.

2016.

IMSc/2016/12/07, arxiv:1612.09511 (Submitted).

Shruti Dogra, George Thomas, Sibasish Ghosh and Dieter Suter*.

Superposing pure quantum states with partial prior information.

2017.

arXiv:1702.02418 (quant-ph) (Submitted).

Colm Connaughton*, Arghya Dutta, R. Rajesh and Oleg Zaboronski*.

Universality properties of steady driven coagulation with collisional evaporation.

Europhysics Letters, 117, 10002, 2017.

Guruprasad Kar*, Sibasish Ghosh, Sujit K. Choudhary* and Manik Banik.

Role of measurement incompatibility and uncertainty in determining nonlocality.

Mathematics (special issue on Mathematics of Quantum Uncertainty), 4(3), 52, 2016.

अनर्ता रॉय* एवं सिबाशीष घोष

एवोल्युशन ऑफ फोटान बीम्स थ्रु ए नेस्टेड मैच-जेंडर इंटरफेरोमीटर यूजिंग क्लासिकल स्टेट्स ऑफलाइट 2017 (प्रिप्रिंट : arXiv:1701.03074 (क्वांट-पीएच))

अरूप रॉय*, अमित मुखर्जी*, तमल गुहा*, सिबाशीष घोष, सोम शंकर भट्टाचार्य* एवं माणिक बानिक

नॉनलोकल कोरिलेशन्स : फेयर एंड अनफेयर स्ट्रेटजिक इन बायेशियन गेम

फिजि.रिवि.ए, 94, 032120-1, 2016

पी. हलदर, एम. एस. लाड एवं एस.आर. हसन

क्वांटम क्रिटिकल ट्रांसपोर्ट एट ए कंटिन्यूअस मेटल-इंसुलेटर ट्रांजिशन

फिजि.रिवि.बी, 94(08), 081115(आर), 2016

पी.हलदर, एम.एस. लाड और एस आर हसन

क्वांटम क्रिटिकल ट्रांसपोर्ट मैग्नेटो-ट्रांसपोर्ट ऐट ए कंटिन्यूअस मेटल-इंसुलेटर ट्रांजिशन

फिजिक्स आरइवी लेटर, 2016 arXiv : 1603.0077 9 (प्रस्तुत)

पी.हलदर, एम.एस. लाड और एस आर हसन

रिअल-स्पेस क्लस्टर डायनमिक मीन-फील्ड एप्रोच टू द फ़ैलिकोव-किमबॉल मॉडल : एन एलॉय-एनालॉजी

एप्रोज फिजिक्स आरइवी बी, 95 (12), 125116, 2017

पी.हलदर, एम.एस. लाड और एस आर हसन

थर्मल ट्रांसपोर्टएक्रास ए कांतिनिवस मेटल-इंसुलेटर ट्रांजिशन

फिजिक्स आरइवी बी, 2017

arXiv : 1607.03879 (प्रस्तुत)

डी. इंदुमती, एम.वी.एन. मूर्ति और लक्ष्मी एस. मोहन*

एटमॉसफेरिक न्यूट्रिनोस एंड सीपी वायलेशन

फिजिक्स आरइवी बी, 2017 को प्रस्तुत

arXiv: 1701.08 997v1 [हेप-पीएच] (प्रस्तुत)

अरिंदम मलिक और सी.एम. चंद्रशेखर

डिराक क्वांटम सेलुलर आटोमैटन फ्रामस्प्लिट-स्टेप क्वांटम वाल

नेचरसाइंटिफिक रिपोर्ट, 6, 25779, 2016

अरिंदम मलिक, संजय मंडल और सी. एम. चंद्रशेखर

न्यूट्रिनो ओसिलेशन इन डिस्क्रीटक्वांटम वॉक फ्रेमवर्क

इयूआर जे सी (पार्टिकल और फील्ड), 77, 85, 2017

दिपंजन मंडल, सागनिक चक्रवर्ती, अरिंदम मलिक और सिबाशीष घोष

आन नान-मार्कोविनैटी आफ क्यूबिट इवोल्यूशन अंडर एकशन आफ स्पिन इनवायरमेंट

2017 (प्रिप्रिंट: arXiv : 1703.0274 9 (क्वांट-पीएच))

दीपंजन मंडल, त्रिशा नाथ* और आर. राजेश

एस्टीमेटिंग द क्रिटिकल पैरामीटर आफ द हार्ड स्क्वायर लैटीस गैस मॉडल

जर्नल आफ सांख्यिकी मैकेनिक्स , 2017

arXiv: 1702.02332

(प्रकाशित किया जाना है)।

शक्ति एन. मेनन, त्रिलोचन बागर्ती और अभिजीत चक्रवर्ती

जैमिंग इन ए लैटीस मॉडल आफ स्टैकस्टिकल्ली इंटरैक्टिंग एजेंट विथ ए फील्ड आफ व्यू

यूरोफिजिक्स लेटर, 2017

arXiv: 1612.045 9 6 (प्रस्तुत)

Anarta Roy* and Sibasish Ghosh.

Evolution of photon beams through a nested mach-zehnder interferometer using classical states of light.

2017.

(Preprint: arXiv:1701.03074 (quant-ph)).

Arup Roy*, Amit Mukherjee*, Tamal Guha*, Sibasish Ghosh, Some Sankar Bhattacharya* and Manik Banik.

Nonlocal correlations: Fair and unfair strategies in bayesian game.

Phys. Rev. A, 94, 032120-1, 2016.

P. Haldar, M. S. Laad and S. R. Hassan.

Quantum critical transport at a continuous metal-insulator transition.

Phys. Rev. B, 94(08), 081115(R), 2016.

P. Haldar, M. S. Laad and S. R. Hassan.

Quantum critical magneto-transport at a continuous metal-insulator transition.

Phys. Rev. Lett., 2016.

arXiv:1603.00779 (Submitted).

P. Haldar, M. S. Laad and S. R. Hassan.

Real-space cluster dynamical mean-field approach to the falicov-kimball model: An alloy-analogy approach.

Phys. Rev. B, 95(12), 125116, 2017.

P. Haldar, M. S. Laad and S. R. Hassan.

Thermal transport across a continuous metal-insulator transition.

Phys. Rev. B, 2017.

arXiv:1607.03879 (Submitted).

D. Indumathi, M.V.N. Murthy and Lakshmi S. Mohan*.

Atmospheric neutrinos and cp violation.

Submitted to Phys. Rev. Lett., 2017.

arXiv:1701.08997v1 [hep-ph] (Submitted).

Arindam Mallick and C. M. Chandrashekar.

Dirac quantum cellular automaton from split-step quantum wal.

Nature Scientific Reports, 6, 25779, 2016.

Arindam Mallick, Sanjoy Mandal and C. M. Chandrashekar.

Neutrino oscillations in discrete-time quantum walk framework.

Eur. Phys. J. C (Particles and Fields), 77, 85, 2017.

Dipanjan Mandal, Sagnik Chakraborty, Arindam Mallick and Sibasish Ghosh.

On non-markovianity of qubit evolution under action of spin environment.

2017.

(Preprint: arXiv:1703.02749 (quant-ph)).

Dipanjan Mandal, Trisha Nath* and R. Rajesh.

Estimating the critical parameters of the hard square lattice gas model.

Journal of Statistical Mechanics, 2017.

arXiv:1702.02332 (To be published).

Shakti N. Menon, Trilochan Bagarti and Abhijit Chakraborty.

Jamming in a lattice model of stochastically interacting agents with a field of view.

Europhysics Letters, 2017.

arXiv:1612.04596 (Submitted).

शक्ति एन. मेनन, कैमरून एल. हॉल*, स्कॉट डब्ल्यू मैक्यू* और शॉन मैकएल्वेन*

ए मॉडल फार वन - डाइमेंशनल मार फोलास्टिसिटी एण्ड इट्स एप्लीकेशन टू फाइब्रो ब्लास्ट पॉपुलेटेड कोलेजन लैटीस बायो मैकेनिक्स एंड मॉडलिंग इन मैकेनोबायोलॉजी, 2016

(प्रस्तुत)

पवित्रा श्रीनिवासन*, शक्ति एन. मेनन, एस. श्रीधर* और सीताभ सिन्हा

वेन द क्लाक स्ट्राइक्स : माडलिंग द रिलेशन बिटवीन सर कैडियन रीदम तथा कार्डिक एररीदेमियस जर्नल ऑफ फिजिक्स: कॉन्फ्रेंस सीरीज़, 75 9 (1), 012021, 2016।

वर्षा श्रीनिवासन*, शक्ति एन मेनन और सीताभ सिन्हा

इमरजेंस आफ कपलिंग-इंड्यूस्ड ओसिलेशन एण्ड ब्रोकन सिमेटरीज इन हेट्रोजनरसली ड्राइवन नॉनलिनियर रिएक्शन नेटवर्क साइंटिफिक रिपोर्ट, 2017

(प्रकाशित किया जाना है)

पार्थ मुखोपाध्याय

जनरल कंस्ट्रक्शन ऑफ ट्यूबलर ज्योमेट्री

2016 (प्रीप्रिंट: arXiv: 1608.07506)

जोहान बार्टल*, रजत के. भादुरी*, मथायस ब्रैक* और एम वी एन मूर्ति

आन द एस्मपटोटिक प्राइम पार्टीशन आफ इनटीजर्स

फिजिक्स रिवीजन ई, 2016 को प्रस्तुत

arXiv: 1609 .064 9 7 [मैथ-फिजिक्स] (प्रस्तुत)

त्रिशा नाथ, दीपक धार* और आर. राजेश

स्टेबिलिटी आफ कॉलमनर आर्डर इन असेम्बलीज आफ हार्ड रेक्टेंगल आर स्क्वायर

यूरोफिजिक्स पत्र, 114, 10003, 2016

त्रिशा नाथ और आर. राजेश

द हार्ड डेंसिटी फेज आफ द के-एनएन हार्ड कोर लैटीस गैस मॉडल

जर्नल ऑफ स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स, 2016, 073203, 2016

प्रफुल्ल ओक और बी सथ्यापालन

एक्जैक्ट रीनार्मलाइजेशन गुप एण्ड साइन गोर्डन थियरी

जर्नल ऑफ हार्ड एनर्जी फिजिक्स, 2017

आइएमएससी/2017/03/02 (arXiv : 1703.01591 (प्रस्तुत))

वी. वी. प्रसाद, दर्येंदु दास*, संजीव सभापण्डित* और आर. राजेश

वेलोसिटी डिस्ट्रीब्यूशन आफ ड्राइवन इन इलास्टिक वन-कम्पोनेंट मैक्सवेल गैस

भौतिक समीक्षा ई, 2017

arXiv: 1701.03600 (प्रकाशित किया जाना है)

जी. राजेशकरन

ए क्राइसिस इन फन्डामेंटल फिजिक्स (गेस्ट एडिटोरियल)।

करेंट साइंस, 111 (5), 773, 2016

अशविज मय्या*, पी. प्रवीण*, अनुराधा बनर्जी* और आर. राजेश

स्पिलिटिंग फ्रैक्चर इन बोविन बोन यूजिंग ए पोरिसिटी बेस्ड स्पिंग नेटवर्क मॉडल

जर्नलआफ द रॉयल सोसाइटी इंटरफेस, 13, 2016080 9, 2016

अप्पिलनेनी कुशाल*, वी शशिदेवन और सीताभ सिन्हा

इनफार्मेशन एसेमेट्री एण्ड द परफार्मेंस आफ एजेंट कम्पीटिंग फार लिमिटेड रिसोर्सेस

इन बी के चक्रवर्ती एट अल एफ. एबर्गल, एच। एओयामा, एडिटर, इक्नोफिजिक्स और सोशियोफिजिक्स :

रिसैंट प्रोग्रेस एण्ड फ्यूचर डायरेक्शन, पृष्ठ 113. स्पिंगर, 2017

Shakti N. Menon, Cameron L. Hall*, Scott W. McCue* and Sean McElwain*.

A model for one-dimensional morphoelasticity and its application to fibroblast-populated collagen lattices.

Biomechanics and Modeling in Mechanobiology, 2016.

(Submitted).

Pavithra Seenivasan*, Shakti N. Menon, S. Sridhar* and Sitabhra Sinha.

When the clock strikes: Modeling the relation between circadian rhythms and cardiac arrhythmias.

Journal of Physics: Conference Series, 759(1), 012021, 2016.

Varsha Sreenivasan*, Shakti N. Menon and Sitabhra Sinha.

Emergence of coupling-induced oscillations and broken symmetries in heterogeneously driven nonlinear reaction networks.

Scientific Reports, 2017.

(To be published).

Partha Mukhopadhyay.

General construction of tubular geometry.

2016.

(Preprint: arXiv:1608.07506).

Johann Bartel*, Rajat K. Bhaduri*, Matthias Brack* and M.V.N. Murthy.

On the asymptotic prime partitions of integers.

Submitted to Phys. Rev. E, 2016.

arXiv:1609.06497[math-phs] (Submitted).

Trisha Nath, Deepak Dhar* and R. Rajesh.

Stability of columnar order in assemblies of hard rectangles or squares.

Europhysics Letters, 114, 10003, 2016.

Trisha Nath and R. Rajesh.

The high density phase of the k-nn hard core lattice gas model.

Journal of Statistical Mechanics, 2016, 073203, 2016.

Prafulla Oak and B. Sathiapalan.

Exact renormalization group and sine gordon theory.

Journal of High Energy Physics, 2017.

IMSC/2017/03/02(arXiv:1703.01591 (Submitted)).

V. V. Prasad, Dibyendu Das*, Sanjib Sabhapandit* and R. Rajesh.

Velocity distribution of driven inelastic one-component maxwell gas.

Physical Review E, 2017.

arXiv:1701.03600 (To be published).

G. Rajasekaran.

A crisis in fundamental physics (guest editorial).

Current Science, 111(5), 773, 2016.

Ashwiji Mayya*, P. Praveen*, Anuradha Banerjee* and R. Rajesh.

Splitting fracture in bovine bone using a porosity based spring network model.

Journal of The Royal Society Interface, 13, 20160809, 2016.

Appilineni Kushal*, V. Sasidevan and Sitabhra Sinha.

Information asymmetry and the performance of agents competing for limited resources.

In B. K. Chakrabarti et al F. Abergel, H. Aoyama, editor, Econophysics and Sociophysics: Recent Progress and Future Directions, page 113. Springer, 2017.

वी. शशिदेवन और सीताभ सिन्हा

को-एक्शन प्रोवाइड्स रेशनल बेसिस फार द इवोल्यूशनरी सक्सेस आफ पेवलोवियन स्ट्रैटिजीज साइंटिफिक रिपोर्ट, 6, 30831, 2016

एस. गोपालकृष्ण और टी एस मुखर्जी

द 750 गीगावाट डाइफॉन एक्सेस इन ए टू हिग्स डबलेट मॉडल एण्ड ए सिंगलेट स्क्वायर मॉडल विथ विकटर-लाइक फर्मियनस, यूनिटारिटी कंस्ट्रेंट्स एंड डार्क मैटर इम्पलिकेशन्स arXiv: 1604.05774 [हेप-पीएच]

एस. गोपालकृष्ण और टी एस मुखर्जी

गेज सिंगल वेक्टर लाइक फर्मन डार्क मैटर, एलएचसी डी-फॉटॉन रेट और यूनिटारिटी कंस्ट्रेंट्स arXiv: 1702.04000 [हेप-पीएच]

एस. गोपालकृष्ण और टी एस मुखर्जी तथा सधुखान

स्टेट्स एण्ड प्रॉस्पेक्ट्स आफ द टूहिग्स-डबलेट एसयू (6)/एसपी (6) लिटिल-हिग्स मॉडल एण्ड द अलाइनमेंट लिमिटेड फिजिकल रिविजन डी 94(1),015034, 2016

अनिंद्या एस चक्रवर्ती* सीताभ सिन्हा

हिट्स इमर्ज थू सेल्फ आर्गनाइज्ड कोआर्डिनेशन इन कलेक्शन रेस्पांस आफ फ्री एजेंट्स फिजिकल रिव्यू ई 94 (4), 042302, 2016

जार्ज थॉमस, माणिक बानिक तथा सिबाशीश घोष

परफार्मेंस आफ कपल्ड सिस्टम्स एज क्वांटम थर्मोडायनमिक मशीन 2016 (प्रीप्रिंट: arXiv:1607.00994 v2(quant-ph))

एन वी एम. टॉम, राजेश आर तथा सत्यवाणी वेमपर्ला

एग्जीगेशन डायनमिक्स आफ रिजिड पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स द जर्नल आफ केमिकल फिजिक्स, 144, 034904, 2016.

एनवी एम. टाम, सत्यवाणी वेमपर्ला, राजेश आर. तथा निकोलाई वी ब्रिल्लिएनटोव*

मैकेनिज्म आफ चैन कोलैप्स आफ स्ट्रांगली चार्ज्ड पॉलीइलेक्ट्रोलाइट फिजिकल रिव्यू लेटर, 117, 147801, 2016.

एनवी एम. टाम, सत्यवाणी वेमपर्ला, राजेश आर. तथा निकोलाई वी ब्रिल्लिएनटोव*

रिजिम्स आफ स्ट्रांग इलेक्ट्रोस्टैटिक कोलैप्स आफ ए हायली चार्ज्ड पॉलीइलेक्ट्रोलाइट इन ए पुअर साल्वेंट साफ्ट मैटर, 13, 1862, 2017.

माधव के. वी., तनमय बिस्वास* तथा सिबाशीश घोष

कोर्स ग्रेनिंग आफ मेजरमेंट एण्ड क्वांटम एण्ड-टू-क्लासिकल ट्रांजिशन इन द बाइपार्टाइट सिनारियो 2017 (प्रीप्रिंट: arXiv:1703.00502 (quant-ph))

सीताभ सिंहा, अनिंद्या एस. चक्रवर्ती* तथा मणिपुष्पक मित्रा*, एडीटर

केन इकोनामिक्स बी ए फिजिकल साइंस ?, वैल्यूम 225 आफ डिस्कशन एण्ड डिबेट यूरेपियन फिजिकल जर्नल स्पेशल टॉपिक्स, 2016

2.6.4 सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

वी. अरविंद, फ्रेंक फुलब्रक*, जोहंनेस कोब्लर*, सेबास्टियन कुहनर्ट* एवं गौरवरतन

दि पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ फिक्सिंग नंबर एंड वर्टक्स इंडिविजुअलाइजेशन इन ग्राफ्स इन रॉल्फ नियदेरमियर पायोट फालिसजेवस्की, अन्का मुसचोल, एडिटर, प्रोसेडिंग्स ऑफ द 41वी इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन मैथेमेटिकल फाउंडेशन ऑफ कंप्यूटर साइंस, एमएफसीएस 2016, पेजेस 13:1 - 13:14. स्कलोस डागस्टुल लेबनिज-जेंट्रम फियर इनफार्मेटिक 2016, आईएसबीएन 978-3-95977-016-3, अगस्त 2016

V. Sasidevan and Sitabhra Sinha.

Co-action provides rational basis for the evolutionary success of pavlovian strategies.
Scientific Reports, 6, 30831, 2016.

S. Gopalakrishna and T. S. Mukherjee.

The 750 GeV diphoton excess in a two Higgs doublet model and a singlet scalar model, with vector-like fermions, unitarity constraints and dark matter implications.
arXiv:1604.05774 [hep-ph].

S. Gopalakrishna and T. S. Mukherjee.

Gauge Singlet Vector-like Fermion Dark Matter, LHC di-photon rate and Unitarity Constraints.
arXiv:1702.04000 [hep-ph].

S. Gopalakrishna, T. S. Mukherjee and S. Sadhukhan.

Status and prospects of the two-higgs-doublet SU(6)/Sp(6) little-higgs model and the alignment limit.
Physical Rev. D, 94(1), 015034, 2016.

Anindya S. Chakrabarti* and Sitabhra Sinha.

Hits emerge through self-organized coordination in collective response of free agents.
Physical Review E, 94(4), 042302, 2016.

George Thomas, Manik Banik and Sibasish Ghosh.

Performance of coupled systems as quantum thermodynamic machines.
2016.

(Preprint: arXiv:1607.00994 v2(quant-ph)).

Anvy M. Tom, Rajesh R and Satyavani Vemparala.

Aggregation dynamics of rigid polyelectrolytes.
The Journal of Chemical Physics, 144, 034904, 2016.

Anvy M. Tom, Satyavani Vemparala, Rajesh R and Nikolai V. Brilliantov*.

Mechanism of chain collapse of strongly charged polyelectrolytes.
Physical Review Letters, 117, 147801, 2016.

Anvy M. Tom, Satyavani Vemparala, Rajesh R and Nikolai V. Brilliantov*.

Regimes of strong electrostatic collapse of a highly charged polyelectrolyte in a poor solvent.
Soft Matter, 13, 1862, 2017.

Madhav K. V., Tanmoy Biswas* and Sibasish Ghosh.

Coarse-graining of measurement and quantum-to-classical transition in the bipartite scenario.
2017.

(Preprint: arXiv:1703.00502 (quant-ph)).

Sitabhra Sinha, Anindya S. Chakrabarti* and Manipushpak Mitra*, editors.

Can Economics be a Physical Science?, volume 225 of Discussion and Debate.
European Physical Journal Special Topics, 2016.

2.6.4 Theoretical Computer Science**V. Arvind, Frank Fuhlbruck*, Johannes Koebler*, Sebastian Kuhnert* and Gaurav Rattan.**

The parameterized complexity of fixing number and vertex individualization in graphs.
In Rolf Niedermeier Piotr Faliszewski, Anca Muscholl, editor, Proceedings of the 41st International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science, MFCS 2016, pages 13:1 - 13:14.
Schloss Dagstuhl Leibniz-Zentrum fuer Informatik 2016, ISBN 978-3-95977-016-3, Aug 2016.

वी. अरविंद, जोहंनेस कोब्लर*, सेबास्टियन कुहनर्ट* एवं जैकब टोरान*

पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ स्माल वेट ऑटोमार्फिज्म्स

इन ब्रिजिटी वाले हेरीबर्ट वाल्मर, एडिटर, 34वां सिम्पोजियम ऑन थ्योरीटिकल एस्पेक्ट्स ऑफ कंप्यूटर साइंस, एटीएसीएस 2017, मार्च 8-11, 2017, पेजेस 7:1 - 7:13. स्कलोस डागस्टुल लेबनिज-जेंट्रम फियर

इनफार्मेटिक2017, आईएसबीएन 978-3-95977-028-6, मार्च 2017

वी. अरविंद, पुष्कर जोगलेकर* एवं एस.राजा*

नानकम्युटेटिव वैल्यूट्स क्लासेस : स्ट्रक्चर एंड कंपलीट प्रॉब्लम्स

एसीएम ट्रांजेक्शन्स ऑन कंप्यूटेशन थ्योरी, 9(1), 3:1, 2016

वी. अरविंद, जोहंनेस कोब्लर*, सेबास्टियन कुहनर्ट* एवं जैकब टोरान*

सॉल्विंग लिनीयर इक्वेशन पैरामीटराइज्ड बै हम्मिंग वेट

एल्गोरिथमिका, 75(2), 322, 2016.

वी. अरविंद एवं एस. राजा*

सम लोवर बाउंड रिजल्ट्स फॉर सेट-मल्टीलिनीयर अर्थमेटिक कंप्यूटेशन्स

शिकागो जर्नल ऑफ थ्योरीटिकल कंप्यूटर साइंस, 2016, 6, 2016

वी. अरविंद एवं गौरव रतन*

दि पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ जियोमेट्रिक ग्राफ आइसोमार्फिज्म

एल्गोरिथमिका, 75(2), 258, 2016.

प्रदीशा अशोक, सुदेशना कोले, सैयद एम. मीसुम एवं साकेत सौरभ

पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ स्ट्रिप पैकेजिंग एंड मिनिमम वाल्यूम पैकेजिंग

थ्योरीटिकल कंप्यूटर साइंस, 661, 56, 2017

अरिंदम बिसवास, वरुणकुमार जयपॉल* एवं वेंकटेश रमन

इंप्रूव्ड बाउंड्स फॉर पोजट सार्टिंग इन दि फारबिडन कम्पैरिजन रेजिम

इन गौर एंड नारायणस्वामी, एडिटर, इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन एल्गोरिथम्स एंड डिसक्रीट एप्लाइड

मैथेमेटिक्स (सीएएलडीएएम), पेज 50.स्प्रिंगर, फरवरी 2017

निरंका बनर्जी, शंकरदीप चक्रवर्ती एवं वेंकटेश रमन

इंप्रूव्ड स्पेस एफिशियंट एल्गोरिथम्स फार बीएफएस, डीएफएसएंड एप्लीकेशन्स

इन कंप्यूटिंग एंड कांबिनेटोरिक्स - 22nd इंटरनेशनल कांफ्रेंस, कोकोन 2016, हो ची मिन्ह सिटी,

वियतमान, अगस्त 2-4, 2016, प्रोसिडिंग्स, पेजेस 119-130, 2016

शंकरदीप चक्रवर्ती, वेंकटेश रमन एवं श्रीनिवास राव सल्टी*

बायकनेक्टिविटी, चेन डिकम्पोजिशन एंड एसटी-नंबरिंग यूजिंग $O(n)$ बिट्स

इन 27th इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन एल्गोरिथम्स एंड कंप्यूटेशन, आईएसएसी 2016, दिसंबर 12-

14, 2016, सिडनी, आस्ट्रेलिया, पेजेस 22:1-22:13, 2016

शंकरदीप चक्रवर्ती, वेंकटेश रमन एवं श्रीनिवास राव सल्टी*

बायकनेक्टिविटी, चेन डिकम्पोजिशन एंड एसटी-नंबरिंग यूजिंग $O(n)$ बिट्स प्रस्तुत

कुनाल दत्ता एवं सी. आर. सुब्रामणियन

इंप्रूव्ड बाउंड्स ऑन इंडेक्स ए साइकिल सबग्राफ्स इन रैंडम डिग्राफ्स

एसआईएएम जर्नल ऑन डिसक्रीट मैथेमेटिक्स, 30(3), 1848-1865, 2016

पल्लवी जैन, जयकृष्णन एम., फाहद पनोलन* एवं अभिषेक साहू

मिक्सड डामिनेटिंग सेट : ए पैरामीटराइज्ड पर्सपेक्टिव

इन इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन ग्राफ-थ्योरीटिक कान्सेप्ट्स इन कंप्यूटर साइंस (डब्ल्यूजी 2017), फरवरी

2017 (प्रस्तुत)

सुदेशना कोले, रघुकुमार पांडुरंगन, फाहद पनोलन, वेंकटेश रमन एवं प्रफुल्लकुमार तले

हार्मोनियस कलरिंग : पैरामीटराइज्ड एल्गोरिथम्स एंड अपर बाउंड्स

इन ग्राफ-थ्योरीटिक कान्सेप्ट्स इन कंप्यूटर साइंस - 42nd इंटरनेशनल वर्कशॉप, (डब्ल्यूजी 2016), जून

2016

V. Arvind, Johannes Koebler*, Sebastian Kuhnert* and Jacobo Toran*.

Parameterized complexity of small weight automorphisms.

In Brigitte Valle Heribert Vollmer, editor, 34th Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, STACS 2017, March 8-11, 2017, pages 7:1 - 7:13. Schloss Dagstuhl Leibniz-Zentrum fuer Informatik 2017, ISBN 978-3-95977-028-6, Mar 2017.

V. Arvind, Pushkar Joglekar* and S. Raja*.

Noncommutative valiant's classes: Structure and complete problems.

ACM Transactions on Computation Theory, 9(1), 3:1, 2016.

V. Arvind, Johannes Koebler*, Sebastian Kuhnert* and Jacobo Toran*.

Solving linear equations parameterized by hamming weight.

Algorithmica, 75(2), 322, 2016.

V. Arvind and S. Raja*.

Some lower bound results for set-multilinear arithmetic computations.

Chicago Journal of Theoretical Computer Science, 2016, 6, 2016.

V. Arvind and Gaurav Rattan*.

The parameterized complexity of geometric graph isomorphism.

Algorithmica, 75(2), 258, 2016.

Pradeesha Ashok, Sudeshna Kolay, Syed M. Meesum and Saket Saurabh.

Parameterized complexity of strip packing and minimum volume packing.

Theoretical Computer Science, 661, 56, 2017.

Arindam Biswas, Varunkumar Jayapaul* and Venkatesh Raman.

Improved bounds for poset sorting in the forbidden comparison regime.

In Gaur and Narayanaswamy, editors, International Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), page 50. Springer, Feb 2017.

Niranka Banerjee, Sankardeep Chakraborty and Venkatesh Raman.

Improved space efficient algorithms for BFS, DFS and applications.

In Computing and Combinatorics - 22nd International Conference, COCOON 2016, Ho Chi Minh City, Vietnam, August 2-4, 2016, Proceedings, pages 119-130, 2016.

Sankardeep Chakraborty, Venkatesh Raman and Srinivasa Rao Satti*.

Biconnectivity, chain decomposition and st-numbering using $O(n)$ bits.

In 27th International Symposium on Algorithms and Computation, ISAAC 2016, December 12-14, 2016, Sydney, Australia, pages 22:1-22:13, 2016.

Sankardeep Chakraborty, Venkatesh Raman and Srinivasa Rao Satti*.

Biconnectivity, chain decomposition and st-numbering using $O(n)$ bits.

Submitted.

Kunal Dutta and C. R. Subramanian.

Improved bounds on induced acyclic subgraphs in random digraphs.

SIAM Journal on Discrete Mathematics, 30(3), 1848-1865, 2016.

Pallavi Jain, Jayakrishnan M., Fahad Panolan* and Abhishek Sahu.

Mixed dominating set: A parameterized perspective.

In International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science (WG 2017), Feb 2017. (Submitted).

Sudeshna Kolay, Ragukumar Pandurangan, Fahad Panolan, Venkatesh Raman and Prafullkumar Tale.

Harmonious coloring: Parameterized algorithms and upper bounds.

In Graph-Theoretic Concepts in Computer Science - 42nd International Workshop, (WG 2016), Jun 2016.

आर. कृतिका, प्रणबेंदु मिश्रा, आशुतोष राय एवं प्रफुल्लकुमार तले

लूसी कर्नल्स फार ग्राफ कांट्रैक्शन प्रॉब्लम्स

इन आकाश लाल, एस. अक्षय, साकेत सौरभ एंड संदीप सेन, एडिटर्स, 36th आईएआरसीएस एनवल कांफ्रेंस ऑन फाउंडेशन ऑफ साफ्टवेयर टेक्नोलॉजी एंड थ्योरीटिकल कंप्यूटर साइंस (एफएसटीटीसीएस 2016), पेज 23:1. स्कलोस डागस्टुल लेबनिज-जेट्रम फियर इनफार्मेटिक, दिसंबर 2016

आर. कृतिका, अभिषेक साह एवं प्रफुल्लकुमार तले

डायनामिक पैरामीटराइज्ड प्रॉब्लम्स

इन जियांग जुओ एंड डेनी हर्मिलीन, एडिटर्स, 11th इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन पैरामीटराइज्ड एंड एगजैक्ट कंप्यूटेशन (आईपीईसी 2016), पेज 19:1. स्कलोस डागस्टुल लेबनिज-जेट्रम फियर इनफार्मेटिक, फरवरी 2017

आर. कृतिका, आशुतोष राय, साकेत सौरभ एवं प्रफुल्लकुमार तले

पैरामीटराइज्ड एंड एगजैक्ट ऐल्गोरिथम्स फार क्लास डामिनेशन कलरिंग

इन एसओएफएसईएम 2017: थ्योरी एंड प्रैक्टिस ऑफ कंप्यूटर साइंस: 43rd इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन करेंट ट्रेंड्स इन थ्योरी एंड प्रैक्टिस ऑफ कंप्यूटर साइंस, पेज 336. स्प्रिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग, जनवरी 2017

आंद्रेस क्रेब्स*, कमल लोदया, पारितोष पांड्या* एवं हावर्ड स्ट्राबिंग*

टू-वैरिएबल लॉजिक विथ ए बिटवीन प्रिडिकेट

इन 31st एसीएम/आईईईई सिम्प. लॉजिक इन कंप्यूटर साइंस, न्यूयार्क सिटी, यूएसए, पेजेस 106-115. एसीएम/आईईईई, जुलाई 2016

कमल लोदया एवं पारितोष पांड्या*

डिटरमिनिस्टिक टेम्पोरल लॉजिक्सएंड इंटरवल कांसट्रेंट्स

इन प्रोक. 9th वर्कशॉपऑन मैथड्स फॉर माडलिटीज, कानपुर, पेजेस 23-40. ईपीटीसीएस, मार्च 2017

कमल लोदया.

लॉजिक एज रेग्यूलर बिहेवियर

इनडी. जी. थॉमस, एडिटर, प्रोक. ऑटोमाटा, ग्राफ्स एंड लॉजिक नरोसा, 2017 (प्रस्तुत)

मीना महाजन एवं अनुज तवारी

सम्स ऑफ रीड-वंस फार्मूलाज : हाउ मैनी सममंड्स सुफिक ?

इन ए. एस.कुलिकोव एंड जी. जे. वोइजीनजर, एडिटर्स, प्रोसिडिंग्स: 11th इंटरनेशनल कंप्यूटर साइंस सिम्पोजियम इन रशिया (सीएसआर 2016), एलएनसीएस 9691, पेजेस 266-279. स्प्रिंगर, जून 2016

मीना महाजन एवं नीतिन सौरभ

सम कंपलीट एंड इंटरमिडिएट पोलीनामियल्स इन एल्जेब्रिक काम्प्लेक्सिटी थ्योरी

इन ए. एस.कुलिकोव एंड जी. जे. वोइजीनजर, एडिटर्स, 11th इंटरनेशनल कंप्यूटर साइंस सिम्पोजियम इन रशिया (सीएसआर 2016), एलएनसीएस 9691, पेजेस 251-265. स्प्रिंगर, जून 2016

ओल्फ बेयेर्सडर्फ*, लेराय चिव*, मीना महाजन एवं अनिल शुक्ला

अंडरस्टैंडिंग कटिंग प्लेन्स फॉर क्यूबीएफएस

इन एफएसटीटीसीएस, LIPIcs वाल्यू. 65, पेजेस 40:1-40:15. LIPIcs, दिसंबर 2016

अन्या गल*, जिंग-टांग जांग*, नुतन लिमये*, मीना महाजन एवं कार्तिक श्रीनिवासैय्या*

स्पेस-एफिशिएंट एप्राक्सीमेशन्स फॉर सबसेट सम

एसीएम ट्रांजेक्शन्स ऑन कंप्यूटेशन थ्योरी, 8(4), 16:1-28, 2016

आंद्रेस क्रेब्स*, नुतन लिमये*, मीना महाजन एवं कार्तिक श्रीनिवासैय्या*

स्माल डेपथ प्रूफ सिस्टम्स

एसीएम ट्रांजेक्शन्स ऑन कंप्यूटेशन थ्योरी, 9(1), 2:1-2:26, 2016

आंद्रेस क्रेब्स*, मीना महाजन एंड अनिल शुक्ला*

रिलेटिंग टू विडथ मेजर्स फॉर रिजोल्युशन प्रूफ्स

इन इलेक्ट्रॉनिक कोलोक्यूयम ऑन कंप्यूटेशनल काम्प्लेक्सिटी 2016

(प्रिप्रिंट : ईसीसीसीटीआर16-164)

R. Krithika, Pranabendu Misra, Ashutosh Rai and Prafullkumar Tale.

Lossy kernels for graph contraction problems.

In Akash Lal, S. Akshay, Saket Saurabh and Sandeep Sen, editors, 36th IARCS Annual Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science (FSTTCS 2016), page 23:1. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Dec 2016.

R. Krithika, Abhishek Sahu and Prafullkumar Tale.

Dynamic parameterized problems.

In Jiong Guo and Danny Hermelin, editors, 11th International Symposium on Parameterized and Exact Computation (IPEC 2016), page 19:1. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Feb 2017.

R. Krithika, Ashutosh Rai, Saket Saurabh and Prafullkumar Tale.

Parameterized and exact algorithms for class domination coloring.

In SOFSEM 2017: Theory and Practice of Computer Science: 43rd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, page 336. Springer International Publishing, Jan 2017.

Andreas Krebs*, Kamal Lodaya, Paritosh Pandya* and Howard Straubing*.

Two-variable logic with a between predicate.

In 31st ACM/IEEE Symp. Logic in Computer Science, New York City, USA, pages 106-115. ACM/IEEE, Jul 2016.

Kamal Lodaya and Paritosh Pandya*.

Deterministic temporal logics and interval constraints.

In Proc. 9th Workshop on Methods for Modalities, Kanpur, pages 23-40. EPTCS, Mar 2017.

Kamal Lodaya.

Logic as regular behaviour.

In D.G. Thomas, editor, Proc. Automata, graphs and logic. Narosa, 2017.
(Submitted).

Meena Mahajan and Anuj Tawari.

Sums of read-once formulas: How many summands suffice?

In A. S. Kulikov and G.J. Woeginger, editors, Proceedings: 11th International Computer Science Symposium in Russia (CSR 2016), LNCS 9691, pages 266-279. Springer, Jun 2016.

Meena Mahajan and Nitin Saurabh.

Some complete and intermediate polynomials in algebraic complexity theory.

In A. S. Kulikov and G. J. Woeginger, editors, 11th International Computer Science Symposium in Russia (CSR 2016), LNCS 9691, pages 251-265. Springer, Jun 2016.

Olaf Beyersdorff*, Leroy Chew*, Meena Mahajan and Anil Shukla.

Understanding cutting planes for QBFs.

In FSTTCS, LIPIcs Vol. 65, pages 40:1-40:15. LIPIcs, Dec 2016.

Anna Gál*, Jing-Tang Jang*, Nutan Limaye*, Meena Mahajan and Karteeek Sreenivasaiah*.

Space-efficient approximations for subset sum.

ACM Transactions on Computation Theory, 8(4), 16:1-28, 2016.

Andreas Krebs*, Nutan Limaye*, Meena Mahajan and Karteeek Sreenivasaiah*.

Small depth proof systems.

ACM Transactions on Computation Theory, 9(1), 2:1-2:26, 2016.

Andreas Krebs*, Meena Mahajan and Anil Shukla*.

Relating two width measures for resolution proofs.

In Electronic Colloquium on Computational Complexity. 2016.
(Preprint: ECCC TR16-164).

मीना महाजन, राघवेंद्र बी. राव* एवं कार्तिक श्रीनिवासैय्या*

बिल्डिंग एबोवरीड-वन्स पोलीनामियल्स : आईडेन्टिटी टेस्टिंग एंड हार्डनेस ऑफ रिप्रजेंटेशन एल्गोरिथमिका (स्पेशिएल इश्यू फॉर कोकून 2014), 76(4), 890-909, 2016

मीना महाजन एवं नितिन सौरभ

सम कम्पलीट एंड इंटरमिडिएट पोलीनामियल्स इन एल्जेब्रिक काम्प्लेक्सिटी थ्योरी थ्योरी ऑफ कंप्यूटिंग सिस्टम्स, पेजेसdx.doi/10.1007/s00224-016-9740-y, 2016 (प्रकाशित किया जाना है)

आकांक्षा अग्रवाल, डेनियल लोकशतनोव*, दिप्ताप्रियो मजुमदार, अमर मौवद एवं साकेत सौरभ

केर्निलाइजेशन ऑफ साइकिल पैकिंग विथ रिलैक्सड डिसजाइंटनेस कांस्ट्रैस इन युवलरबानीलोनिसचट जिगियनाकिस, माइकल मिटजैमेचर एंड डेविडसांगी ओरगी, एडीटर्स, 43वीं इंटरनेशनल कोलोक्यूयम ऑन आटोमेटा, लैंग्वेजेस एंड प्रोग्रामिंग (आईसीएएलपी 2016), पेज 26 : 1, लिबनिज इंटरनेशनल प्रोसिडिंग्स इन इनफार्मेटिक्स, जुलाई 2016

दिप्ताप्रियो मजुमदार

स्ट्रक्चरल पैरामीटरलाइजेशन ऑफ फीडबैक वर्टक्स सेट इन जियॉग जूओ एंड डेनीहर्मिलीन, एडीटर्स, 11वीं इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑफ पैरामीटराइज्ड एंड एकज़ैक्ट कंप्यूटेशन (आईपीईसी 2016), पेज 21 : 1, लिबनिज इंटरनेशनल प्रोसिडिंग्स इन इनफार्मेटिक्स, अगस्त 2016

दिप्ताप्रियो मजुमदार, रीना नियोगी*, वेंकटेश रमन एवं प्रफुल्लकुमार तले

एकज़ैक्ट एंड पैरामीटराइज्ड एल्गोरिथम्स फार (k, i)-कलरिंग इन दया गौर एंड एन. एस नारायणस्वामी, एडीटर्स, एल्गोरिथम्स एंड डिसक्रीट एप्लाइड मैथमेटिक्स (सीएएलडीएएम 2016), पेज 281, स्प्रिंगर एलएनसीएस, फरवरी 2017

दिप्ताप्रियो मजुमदार, वेंकटेश रमन एवं साकेत सौरभ

पोलीनामियल्स कर्नल्स फॉर वर्टक्स कवर पैरामीटराइज्ड बैस्माल डिग्री माइयुलेटर्स एल्गोरिथमिका 2016 (प्रस्तुत)

सैयद एम. मिसुम

सायकिल हाय पर ग्राफ डिग्री सिक्वेसेस (प्रस्तुत)

सैयद एम. मिसुम, फहद पानोलन*, साकेत सौरभ एवं मिराव ज़ेहावी*

रैंक वर्टक्स कवर एज़ ए नैचुरल प्राब्लम फॉर एल्जेब्रिक कंप्रेशन (प्रस्तुत)

फेदर वीफोमिन*, डेनियल लोकशतनोव*, सैयद एम. मिसुम, साकेत सौरभ एवं मिराव ज़ेहावी*

मैट्रिक्स रिजिडिटी फ्राम द व्यू पाइंट ऑफ पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी इन हेरीबर्ट वालमर एंड ब्रिगिटी वैली, एडीटर्स, 34वीं सिम्पोजियम ऑन थ्योरिटिकल एस्पेक्ट्स ऑफ कंप्यूटर साइंस, एसटीएसीएस 2017, पेज 32 : 1, स्कलॉस डगस्टुहल-लेबनिज़-ज़ैट्रम फ्युअर इनफार्मेटिक, मार्च 2017

सैयद एम. मिसुम एवं साकेत सौरभ

रैंक रिडक्शन ऑफ ओरियंटेड ग्राफ्स बै वर्टक्स एंड एड्ज डिलिशन्स (प्रस्तुत)

अभिरूक लाहिरी*, जॉयदीप मुखर्जी एवं सी. आर. सुब्रमणियन

ऑन एप्राक्सीमेटिंग मिसओवर b_1 -vpg ग्राफ्स 2016 (प्रस्तुत)

जॉयदीप मुखर्जी एवं सी. आर. सुब्रमणियन

ऑन एप्राक्सीमेटिंग मिसओवर b_1, b_2 -vpg ग्राफ्स 2016 (प्रस्तुत)

Meena Mahajan, Raghavendra B. Rao* and Karteek Sreenivasaiah*.

Building above read-once polynomials: identity testing and hardness of representation.
Algorithmica (special issue for COCOON 2014), 76(4), 890-909, 2016.

Meena Mahajan and Nitin Saurabh.

Some complete and intermediate polynomials in algebraic complexity theory.
Theory of Computing Systems, pages dx.doi/10.1007/s00224-016-9740-y, 2016.
(To be published).

Akanksha Agrawal*, Daniel Lokshtanov*, Diptapriyo Majumdar, Amer Mouawad* and Saket Saurabh.

Kernelization of cycle packing with relaxed disjointness constraints.
In Yuval Rabani Ioannis Chatzigiannakis, Michael Mitzenmacher and Davide Sangiorgi, editors,
43rd International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2016), page
26:1. Leibniz International Proceedings in Informatics, Jul 2016.

Diptapriyo Majumdar.

Structural parameterizations of feedback vertex set.
In Jiong Guo and Danny Hermelin, editors, 11th International Symposium of Parameterized and
Exact Computation (IPEC 2016), page 21:1. Leibniz International Proceedings in Informatics, Aug
2016.

Diptapriyo Majumdar, Rian Neogi*, Venkatesh Raman and Prafullkumar Tale.

Exact and parameterized algorithms for (k,i) -coloring.
In Daya Gaur and N. S. Narayanaswamy, editors, Algorithms and Discrete Applied Mathematics
(CALDAM 2017), page 281. Springer LNCS, Feb 2017.

Diptapriyo Majumdar, Venkatesh Raman and Saket Saurabh.

Polynomial kernels for vertex cover parameterized by small degree modulators.
Algorithmica, 2016.
(Submitted).

Syed M. Meesum.

Cyclic hypergraph degree sequences.
(Submitted).

Syed M. Meesum, Fahad Panolan*, Saket Saurabh and Meirav Zehavi*.

Rank vertex cover as a natural problem for algebraic compression.
(Submitted).

Fedor V. Fomin*, Daniel Lokshtanov*, Syed M. Meesum, Saket Saurabh and Meirav Zehavi*.

Matrix rigidity from the viewpoint of parameterized complexity.
In Heribert Vollmer and Brigitte Vallée, editors, 34th Symposium on Theoretical Aspects of Computer
Science, STACS 2017, page 32:1. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Mar 2017.

Syed M. Meesum and Saket Saurabh.

Rank reduction of oriented graphs by vertex and edge deletions.
(Submitted).

Abhiruk Lahiri*, Joydeep Mukherjee and C. R. Subramanian.

On approximating mis over b_1 -vpg graphs.
2016.
(Submitted).

Joydeep Mukherjee and C. R. Subramanian.

On approximating mis over b_1, b_2 -vpg graphs.
2016.
(Submitted).

अनंता एम. पद्मनाभ एवं आर. रामानुजम

प्रपोशनल टीम-माडल लॉजिक : डिसाइडेबिलिटी

इनवानडेर होकबोनांनो एंड पेरिया, एडीटर्स, 12वीं कांफ्रेंस ऑन लॉजिक एंड द फाउंडेशन्स ऑफ गेम एंड डिस्ीशन थ्योरी, मासट्रिच्ट विश्वविद्यालय, जुलाई 2016

अनंता एम. पद्मनाभ एवं आर. रामानुजम

माडल चेकिंग ए लॉजिक ओवर सिस्टम्स विथ रेग्यूलर सेट्स ऑफ प्रोसेस

इन स्वरूप मोहालिक, एडीटर्स, डेवलपमेंटल एसपेक्टस ऑफ इंटेलीजेंट एडाप्टिवसिस्टम्स, पेज 114, स्प्रिंगर लेक्चर नोट्स इन कंप्यूटर साइंस, फरवरी 2017

स्वरूप एन. प्रभाकर एवं विक्रम शर्मा

ए लोअर बाउंड फार कंप्यूटिंग लेगरांजेस रियल रूट बाउंड

इनव्लादिमीरपी. ग्रेडट, वोलफ्रामकियोप्फ, वार्नरएम. सैलरएंडइवजिनीवी. वोरोग्न्सोव, एडीटर्स, कंप्यूटर एल्जेब्रा इन साइंटिफिक कंप्यूटिंग - 18वीं इंटरनेशनल वर्कशॉप, सीएएससी 2016, बुकारेस्ट, रोमानिया, सितंबर 19-23, 2016, प्रोसिडिंग्स, पेज 444, स्प्रिंगर, अगस्त 2016

स्वरूप एन. प्रभाकर एवं विक्रम शर्मा

इंप्रूव्ड वाउंड्स आन एबजलुट पाजिटिवनेस ऑफ मल्टी वैरिएट पोलीनामियल्स

इन इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन सिम्बोलिक एंड एल्जेब्रिक कंप्यूटेशन आईएसएसएसी 2017, जनवरी 2017 (प्रस्तुत)

आर. रामानुजम एवं एस. शीराजुद्दीन*

रियलाइजेबल टेमपोरल लॉजिक फार वेब सर्विस कोरियोग्राफी

जर्नल ऑफ लॉजिक एंड एल्जेब्रिक मेथड्स इन प्रोग्रामिंग, 85(5), 759, 2016

दिशांत गोयल*, वरुणकुमार जयपॉल* एवं वेंकटेश रमन

इलुसिवनेस ऑफ फाइंडिंग डिग्रीज

इन गॉर एंड एन. एस नारायण स्वामी, एडीटर्स, प्रोसिडिंग्स ऑफ द इंटरनेशनल कांफ्रेंस आन ऐल्गोरिथम्स एंड डिसक्रीट एल्पाइड मैथमेटिक्स (सीएएलडीएएम), पेज 242, स्प्रिंगर, फरवरी 2017

आमेर ई. मोवाद*, नौमी निशिमुरा*, वेंकटेश रमन, नर्गिस सिमजोर* एवं अकिरा सुजुकी*

आनद पैरामीटराइज्ड काम्प्लेक्सिटी ऑफ रिकान फिगुरेशन प्राब्लम्स ऐल्गोरिथमिका, 78(1), 274, 2017

निरंका बनर्जी, शंकरदीप चक्रवर्ती, वेंकटेश रमन एवं श्रीनिवास राव सत्ती*

इंप्रूव्ड स्पेस एफिशियंट लिनीयर टाइम ऐल्गोरिथम्स फॉर बीएफएस, डीएफएस एंड एप्लीकेशन्स (प्रस्तुत)

शंकरदीप चक्रवर्ती, संगबुमजो* एवं श्रीनिवास राव सत्ती*

इंप्रूव्ड स्पेस-एफिशियंट लिनीयर टाइम ऐल्गोरिथम्स फॉर सम क्लासिकल ग्राफ प्राब्लम्स

इन 15वां कोलोग्नेट्वंटी वर्कशॉप आन ग्राफ्स एंड काम्बिनेशनल आप्टिमाइजेशन (सीटीडब्ल्यू), 2017

शंकरदीप चक्रवर्ती, संगबुमजो* एवं श्रीनिवास राव सत्ती*

स्पेस-एफिशियंट ऐल्गोरिथम्स फॉर मैक्जिमम कार्डिनैलिटी सर्च स्टैक बीएफएस, क्यूबी एफएस एंड एप्लीकेशन्स (प्रस्तुत)

रुबेनबेकर*, माइकल सायलॉफ*, विक्रम शर्मा, जु एन जु* एवं ची याप*

काम्प्लेक्सिटी एनालिसिस ऑफ रूट क्लस्टरिंग फार एकाम्प्लेक्स पोलीनामियल

इन यूजिनवी. जिमासेर्जीए. अब्रामोव एंड जीओ-शनगो, एडिटर्स, प्रोसिडिंग्स ऑफ द एसीएम आन इंटरनेशनल सिम्पोजियम आन सिम्बोलिक एंड एल्जेब्रिक कंप्यूटेशन, आईएसएसएसी 2016, वाटरलूआन, कनाडा, जुलाई 19-22, 2016 पेज 71, एसीएम, जुलाई 2016

प्रशांत बत्रा* एवं विक्रम शर्मा

नियर आप्टिमल सब-डिवीजन ऐल्गोरिथम्स फॉर रियल रूट आइसोलेशन

जर्नल ऑफ सिम्बोलिक कंप्यूटेशन, 2016

(प्रकाशित की जानी है)

Anantha M. Padmanabha and R. Ramanujam.

Propositional term-modal logic: Decidability.

In van der Hoek Bonanno and Perea, editors, 12th Conference on Logic and the Foundations of Game and Decision Theory. Maastricht University, Jul 2016.

Anantha M. Padmanabha and R. Ramanujam.

Model checking a logic over systems with regular sets of processes.

In Swarup Mohalik, editor, Developmental aspects of Intelligent Adaptive Systems, page 114. Springer Lecture Notes in Computer Science, Feb 2017.

Swaroop N. Prabhakar and Vikram Sharma.

A lower bound for computing lagrange's real root bound.

In Vladimir P. Gerdt, Wolfram Koepf, Werner M. Seiler and Evgenii V. Vorozhtsov, editors, Computer Algebra in Scientific Computing - 18th International Workshop, CASC 2016, Bucharest, Romania, September 19-23, 2016, Proceedings, page 444. Springer, Aug 2016.

Swaroop N. Prabhakar and Vikram Sharma.

Improved bounds on absolute positiveness of multivariate polynomials.

In International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation, ISSAC 2017, Jan 2017. (Submitted).

R. Ramanujam and S. Sheerazuddin*.

Realizable temporal logics for web service choreography.

Journal of Logic and Algebraic Methods in Programming, 85(5), 759, 2016.

Dishant Goyal*, Varunkumar Jayapaul* and Venkatesh Raman.

Elusiveness of finding degrees.

In Gaur and Narayanaswamy, editors, Proceedings of the International Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), page 242. Springer, Feb 2017.

Amer E. Mouawad*, Naomi Nishimura*, Venkatesh Raman, Narges Simjour* and Akira Suzuki*.

On the parameterized complexity of reconfiguration problems.

Algorithmica, 78(1), 274, 2017.

Niranka Banerjee, Sankardeep Chakraborty, Venkatesh Raman and Srinivasa Rao Satti*.

Improved space efficient linear time algorithms for BFS, DFS and applications.

(Submitted.)

Sankardeep Chakraborty, Seungbum Jo* and Srinivasa Rao Satti*.

Improved space-efficient linear time algorithms for some classical graph problems.

In 15th Cologne Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization (CTW), 2017.

Sankardeep Chakraborty and Srinivasa Rao Satti*.

Space-Efficient Algorithms for Maximum Cardinality Search, Stack BFS, Queue BFS and Applications.

(Submitted.)

Ruben Becker*, Michael Sagraloff*, Vikram Sharma, Juan Xu* and Chee Yap*.

Complexity analysis of root clustering for a complex polynomial.

In Eugene V. Zima Sergei A. Abramov and Xiao-Shan Gao, editors, Proceedings of the ACM on International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation, ISSAC 2016, Waterloo, ON, Canada, July 19-22, 2016, page 71. ACM, Jul 2016.

Prashant Batra* and Vikram Sharma.

Near optimal subdivision algorithms for real root isolation.

Journal of Symbolic Computation, 2016.

विक्रम शर्मा एवं ची के. याप*

रोबस्टजियोमेट्रिक कंप्यूटेशन

इनमिंग-यांगकओ, एडिटर, इन सायक्लोपीडिया ऑफ ऐल्गोरिथम्स, पेज 1860, स्प्रिंगर, 2016

विक्रम शर्मा एवं ची के. याप*

रोबस्टजियोमेट्रिक कंप्यूटेशन

इनजोसेफओ रुढ़की जैकबई. गुडमैन एंड साबाडी. टीथ, एडिटर्स, हैंडबुक ऑफ डिसक्रीट एंड कंप्यूटेशनल जियोमिट्री, सीआरसी प्रेस एलएलसी, 2017

(प्रस्तुत)

केन बासकेंट*, लैरी मॉस* एवं रामनुजम, एडिटर्स

रोहित पारिख आन लॉजिक, लैंग्वेज एंड सोसायटी, वाल्यूम 11 ऑफ आउट स्टैंडिंग कंट्रिब्यूशन्स टू लॉजिक स्प्रिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग, हेडलबर्ग, जर्मनी, 2017

(To be published).

Vikram Sharma and Chee K. Yap*

Robust geometric computation.

In Ming-Yang Kao, editor, Encyclopedia of Algorithms, page 1860. Springer, 2016.

Vikram Sharma and Chee K. Yap*

Robust geometric computation.

In Joseph O'Rourke Jacob E. Goodman and Csaba D. Tth, editors, Handbook of Discrete and Computational Geometry. CRC Press LLC, 2017.

(Submitted).

Can Baskent*, Larry Moss* and R. Ramanujam, editors.

Rohit Parikh on Logic, Language and Society, volume 11 of Outstanding Contributions to Logic. Springer International Publishing, Heidelberg, Germany, 2017.

2.7 सहयोगी परियोजना

संस्थान के सदस्य राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के सहयोगियों के साथ संयुक्त परियोजनाओं में भी शामिल हैं। निम्नलिखित परियोजनाएँ जारी हैं:-

- एल्गोरिथम एवं बीजगणित समस्याओं की जटिलता** : इस परियोजना का फोकस बीजगणित समस्याओं विशेषकर पहचान परीक्षण समस्याएं, अंकगणित परिपथ निम्न परिबंध, और समरूप समस्याओं के लिए एल्गोरिथम और जटिल सैद्धांतिक प्रश्नों पर है। इस परियोजना के लिए निधि इंडोमैक्स प्लांक सेंटर फॉर कंप्यूटर साइंसेस (आईएमपीईसीएस) द्वारा उपलब्ध करवाई जाती है। प्रमुख जाँचकर्ताओं में आइएमएससी के वी. अरविंद और मीना महाजन, और सारलैंड विश्वविद्यालय, जर्मनी से मार्कस ब्लॉसर, और आईआईटी-एम से बी. वी. राघवेंद्रराव (भूतपूर्व आइएमएससी, तत्पश्चात सारलैंड विश्वविद्यालय) शामिल हैं और अप्रैल 2011 से प्रारंभ कर 5 वर्षों की अवधि के लिए है।
- भारत आधारित न्यूट्रिनों वेधशाला** : इस वर्ष के दौरान, आईएनओ अपने महत्वपूर्ण चरण पर पहुंच चुका है। परियोजना जिसका आरंभ ठीक 15 वर्ष पहले जनवरी, 2000 में आइएमएससी में हुआ था, का पूर्ण अनुमोदन जनवरी, 2015 में भारत सरकार प्राप्त हुआ। हमने लंबी दूरी तय कर ली है, परंतु और अधिक दूरी तय करना है।
- डीआईएनओ (आईएनओ में डार्क मैटर)**: एक बहु-संस्थागत सहयोगी परियोजना डार्क मैटर का पता लगाने के लिए प्रारंभ की गई है। इस प्रस्ताव पर पहली बैठक टीआईएफआर, मुंबई में 24 अगस्त, 2011 को बैठक हुई और 23-24 दिसंबर, 2011 को एसआईएनपी, कोलकाता में आयोजित दूसरी बैठक में इस परियोजना को एक अधिक ठोस रूप दिया गया है। चूंकि बृहत डार्क मैटर डिटेक्टर आईएनओ के वर्न में रखा जाएगा, इसलिए इसे डीआईएनओ (आईएनओ में डार्क मैटर) कहा जाना है। प्रौद्योगिकीय व्यवहार्यता को स्थापित करने के लिए एक माइक्रो डाइनो और एक मिनी डाइनो जो कि अंतरराष्ट्रीय रूप से प्रतिस्पर्धात्मक होगा, की भी योजना बनाई गई है। इस परियोजना में आइएमएससी से एम. वी. एन. मूर्ति और जी. राजशेखरन भाग ले रहे हैं।
- प्रमाणित दक्ष प्री-प्रोसेसिंग एल्गोरिथम**: यह आइएमएससी और मैक्स प्लांक इंस्टीट्यूट फॉर इंफोरमेटिक, जर्मनी के साथ एक संयुक्त परियोजना है। इस परियोजना का उद्देश्य पैरामीट्रीकृत समस्याओं के केर्नेलाइजेशन जटिलता के लिए नई निम्न परिबंध और ऊपरी परिबंधों को अभिकल्पन करने से है। इस परियोजना के लिए निधि इंडो मैक्स प्लांक सेंटर फॉर कंप्यूटर साइंसेस(आईएमपीईसीएस) द्वारा उपलब्ध करवाई जाती है। इस परियोजना में आइएमएससी के वेंकटेश रमन और साकेत सौरभ भारत की ओर से प्रमुख जाँचकर्ता हैं।
- यथार्थ ज्यामिति कंप्यूटेशन**: इस परियोजना का फोकस कंप्यूटेशनल ज्यामिति जैसे बहुपदों और विश्लेषिक फलनों, वक्रों की समस्थानिकीय अनुमानों में अ-रेखीय समस्याओं हेतु यथार्थ एल्गोरिथमों की युक्ति के लिए था। इस परियोजना के लिए निधि इंडो मैक्स प्लांक सेंटर फॉर कंप्यूटर साइंसेस (आईएमपीईसीएस) द्वारा उपलब्ध करवाई जाती है। भारत की ओर से विक्रम शर्मा, और जर्मनी की ओर से मैकेलसग्रालॉफ प्रमुख जाँचकर्ता हैं।
- मोनो अटॉमिक इलेक्ट्रोकेमिकल वायर एवं चैनवाले इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट** : मोनो अटॉमिक इलेक्ट्रोकेमिकल वायर एवं चैनवाले इलेक्ट्रान ट्रांसपोर्ट पर एक डीएसटी-डीएडी परियोजना है जिसमें आइएमएससी और उल्म विश्वविद्यालय, जर्मनी शामिल है। ए. के. मिश्र और वल्लन ब्रुनोक्रज़ भारत की ओर से परियोजना के सदस्य हैं और प्रोफेसर डब्ल्यू. स्किमिक्लर और सुश्री सॉजाबर्टन श्लगर जर्मनी की ओर से प्रतिभागी हैं।
- बेल्ले एवं बेल्ले II सहयोग**: बेल्ले 14 देशों (आस्ट्रेलिया, आट्रिया, चीन, जर्मनी, भारत, इटली, जापान, कोरिया, पोलैंड, रूस, स्लोवेनिया, स्विटजरलैंड, ताइवान, और यूएसए) से 371 भौतिकविद

2.7 Collaborative Projects

Institute members are also involved in joint projects with colleagues from other national and international institutes. The following projects are ongoing:

- **Algorithms and Complexity of Algebraic problems:** The focus of this project is on algorithms and complexity theoretic questions for algebraic problems; more specifically, on identity testing problems, arithmetic circuit lower bounds, and isomorphism problems.

The project is funded by the Indo Max Planck Centre for Computer Sciences (IMPECS). The principal investigators include V Arvind and Meena Mahajan from IMSc, and Markus Bläser from Saarland University, Germany, and B V Raghavendra Rao (formerly IMSc., later at Saarland University) from IIT-M and runs for a duration of 5 years beginning April 2011.
- **India-based Neutrino Observatory:** During this year INO reached an important stage. The project which had its birth at IMSc exactly 15 years ago in January 2000 got the full approval of the Government of India in January 2015. We have travelled quite far but have many more miles to go.
- **DINO (Darkmatter at INO) :** A multi-institutional collaborative project for the detection of Dark Matter has been initiated. The first meeting on this proposal was held on 24 August 2011 at TIFR, Mumbai and in the second meeting held at SINP, Kolkata, on 23-24 Dec 2011, the project has been given a more concrete form. Since the big Dark Matter detector will be mounted in the INO Cavern, it is to be called DINO (Darkmatter at INO). A MicroDINO to establish the technological feasibility and a MiniDINO which will be internationally competitive have also been planned. From IMSc, M.V.N. Murthy and G. Rajasekaran are participating in this project.
- **Provably Efficient Pre-processing Algorithms :** This is a joint project with IMSc and Max Planck Institute for Informatik in Germany. The aim of the project is to design new lower and upper bounds for kernelization complexity of parameterized problems. This project is funded by Indo MaxPlanck Center for Computer Science(IMPECS). Venkatesh Raman and Saket Saurabh from IMSc are the Indian investigators in the project.

From the German side, the investigators are Kurt Mehlhorn, Jiong Guo and Ondra Suchy.
- **Exact Geometry Computation:** The focus of this project was to devise exact algorithms for nonlinear problems in computational geometry, such as finding roots of polynomials and analytic functions, isotopic approximation of curves. The project is funded by the Indo Max Planck Centre for Computer Sciences (IMPECS). The principal investigator from the Indian side is Vikram Sharma, and from the German side Michael Sagraloff.
- **Electron Transport along Monoatomic Electrochemical Wire and chains:** A DST-DAAD project on Electron Transport along Monoatomic Electrochemical Wire and chains, involving IMSc and University of Ulm, Germany. A.K. Mishra and Vallan Bruno Cruz are the project members from Indian side and Prof. W. Schmickler and Ms. Sonja Bartenschlager are German participants.
- **Belle & Belle II Collaboration:** BELLE is an international collaboration of 371 physicists from 14 countries (Australia, Austria, China, Germany, India, Italy, Japan, Korea, Poland,

और 60 संस्थान जो कि मीटर एंटीमीटर भेद और सुकुबा, जापान में उच्च ऊर्जा त्वरक अनुसंधान संगठन द्वारा प्रचलित के ईके-बीकोलाइडर में अभिगम्य अन्य परिघटना का अध्ययन से संबंधित अनुसंधान में शामिल हैं, का एक अंतरराष्ट्रीय सहयोग है। आइएमएससी के राहुल सिन्हा को बेल्ले सहयोग में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया गया और जुलाई, 2008 से बेल्ले के एक सदस्य हैं। बेल्ले-II निर्माणाधीन उच्चकृत सुविधा, के लिए एक नया सहयोग है।

• **भारत के ट्रांसपोर्टेशन नेटवर्क को डीकंजैस्ट करना**

भारत के ट्रांसपोर्टेशन नेटवर्क हैडीकंजे स्टिंग पर आईटी आरए-मीडिया लैब एशिया प्रोजेक्ट में मोबाइल युक्ति का प्रयोग होता है। यह परियोजना शहरी सड़कों पर कंजेशन और ट्रैफिक के पैटर्न का आकलन करने के लिए मोबाइल फोन के उपयोग हेतु परिकल्पित है। कंजेशन के आधार पर, मैट्रिक्स इस प्रकार प्राप्त किया जाता है, एक सेवा प्लॉटफार्म के रूप में मोबाइल फोन का उपयोग करते हुए ट्रैफिक प्लानिंग एवं मैनेजमेंट के लिए ऐल्गोरिथम एवं साधनों का विकास ही परियोजना का उद्देश्य है। प्रस्तावित हल कार्यनीति में दो विशिष्ट फोकस क्षेत्र होते हैं। प्रथम फोकस क्षेत्र प्रचलित कंजेशन एवं ट्रैफिक पैटर्न के मापन हेतु मोबाइल फोन के घनत्वों के अनुमान की समस्या से संबंधित है। द्वितीय फोकस क्षेत्र में अनुमानित कंजेशन के आधार पर ट्रैफिकिंग रूटिंग, कंट्रोल एवं पूर्वानुमान हेतु ऐल्गोरिथम का विकास करना शामिल है। प्रस्तावित कार्य में अनुप्रयोगों जैसे गति की रूट प्लानिंग, पीकअवररश कंट्रोल, आपदा प्रभावित क्षेत्रों में आने व जाने के लिए आपाती वहां की रूटिंग, स्थल खाली कराने की योजना, और ट्रैफिक पूर्वानुमान के लिए अपार संभावना है। इसके अतिरिक्त, इस कार्य से कई तकनीकी विषयों से विचारों को एक साथ लाते हुए सामरिक कारकों के साथ जटिल नेटवर्क के नियंत्रण की आम समस्या में नई संकल्पनात्मक अंतरदृष्टि डालने की आशा की जाती है।

2.8 वैज्ञानिक बैठकें और आगंतुक कार्यक्रम

संस्थान के अकादमिक सदस्य विशेष रूप से एक बड़ी संख्या में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक बैठकों में बड़े उत्साह से भाग लेते हैं।

अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण पक्ष समसमूहों के साथ विचारों का आदान-प्रदान है। आइएमएससी राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक बैठकों का आयोजन करते हुए देश के वैज्ञानिक समुदाय के लिए इसे संभव बनाता है। संस्थान इस प्रकार की गतिविधियों के लिए पूर्ण अथवा अंशतः प्रयोजित करते हुए योगदान देता है। इस वर्ष में, संस्थान द्वारा निम्नलिखित सम्मेलन आयोजित अथवा सह-प्रायोजित किए गए।

- सिंधुघाटी की परिघटना को समझने के लिए एनए वैज्ञानिक दृष्टिकोणों पर चर्चा बैठक
- नेटवर्क सिद्धांत: संकल्पनात्मक विकास एवं प्रायोगिक अनुप्रयोग
- ग्रॉफ एवं नंबरों के ऑटोमेटिक प्रेजेंटेशन- एक दिवसीय कार्यशाला
- जीन एवं सेल्युलर रेगुलेशन (एओजीसीआर2016) के पक्ष
- बायोसीएस16: कंप्यूटर विज्ञान/जीवविज्ञान अंतरपृष्ठ पर लघु बैठक
- क्वांटम सूचना पर दूसरा आइएमएससी स्कूल
- अव्यवस्थित पदार्थों में सुग्राह्यता एवं चूक
- अंकगणित जटिलता पर कार्यशाला
- वैश्लेषिक संख्या सिद्धांत में प्रगत अनुदेशक स्कूल
- अंकगणित ज्यामिति एवं एल-फंक्शन पर एक सम्मेलन
- प्रोत्साहन 2016: डॉ. सुब्रामैय्या मिनाक्षी सुंदरम (एसएमएस) की स्मृति में गणित में विंटरस्कूल
- बीजगणित समूह, टीएमसी-एएमएस सम्मेलन पर सिंपोजियम
- ऑपरेटर थियरी एवं ऑपरेटर बीजगणित में वर्तमान विकास

Russia, Slovenia, Switzerland, Taiwan, and USA) and 60 institutions that are involved in research pertaining to matter-antimatter differences and the study of other phenomena accessible at the KEK-B collider operated by High Energy Accelerator Research Organization in Tsukuba, Japan. Rahul Sinha of IMSc was invited to join the Belle collaboration and is a member of Belle since July 2008. Belle II is a new collaboration for the upgraded facility which is under construction.

- **Decongesting India's Transportation Network**

ITRA-Media Lab Asia Project on De-congesting India's transportation networks using mobile devices. The project envisages the use of mobile phones to estimate congestion and traffic patterns on urban roads. Based on the congestion metrics thus obtained, the project aims to develop algorithms and tools for traffic planning and management, using the mobile phone as a service platform. The proposed solution strategy consists of two distinct focus areas. The first focus area deals with the problem of estimating mobile phone densities to measure prevailing congestion and traffic patterns. The second focus area involves developing algorithms for traffic routing, control and prediction, based on the estimated congestion. The proposed work has enormous potential for applications, such as dynamic route planning, peak hour rush control, routing of emergency vehicles to and from disaster affected areas, evacuation planning, and traffic prediction. In addition, this work is expected to shed new conceptual insights into the general problem of control of complex networks with strategic agents, by bringing together ideas from several technical disciplines.

2.8 Scientific Meetings and Visitor Program

The academic members of the Institute typically participate extensively in a large number of national and international scientific meetings.

An important aspect of research is interaction with peers. IMSc makes it possible for the scientific community of the Country by organising national and international scientific meetings. The Institute contributes towards such activities either by sponsoring them fully or partially. In this year, the following conferences were organized or co-sponsored by the Institute.

- Discussion Meeting on New Scientific Approaches to Understanding the Indus Valley Phenomenon
- Network Theory: Conceptual Advances and Practical Applications
- Automatic Presentations of Graphs and Numbers A One Day Workshop
- Aspects of Gene and Cellular Regulation (AOGCR2016)
- BioCS16: Mini-meeting on the computer science/biology interface
- 2nd IMSc School on Quantum Information
- Plasticity and Failure in Disordered Materials
- Workshop on Arithmetic Complexity
- Advanced Instructional School in Analytic Number Theory
- A Conference on Arithmetic Geometry and L-functions
- Nurture 2016 : Winter School in Mathematics to the memory of Dr. Subramiah Minakshi Sundaram (SMS)
- Symposium on Algebraic Groups, TIMC-AMS Conference
- Recent Advances in Operator Theory and Operator Algebras

- शेषाद्री स्थिरांक पर कार्यशाला
- बीजगणित एवं विश्लेषण पर विज्ञान अकादमिक लेक्चर कार्यशाला
- मेथड्स फॉर मॉडालिटीज पर 9वीं कार्यशाला

वार्षिक गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं :

- क्वांटम मैटर एवं क्वांटम इंटांगलमेंट पर वार्षिक के. एस. कृष्णन बैठक
- शुभाशीष नाग मेमोरियल एंडोवमेंट लेक्चर
- आइएमएससी ओपन-डे (जिसे पहले राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के नाम से जाना जाता था)
- संस्थान का सेमिनार सप्ताह

संस्थान के सदस्यों एवं आगंतुकों ने साप्ताहिक संगोष्ठियों के दौरान अपने कार्य की चर्चा की। वर्ष 2016-17 के दौरान आइएमएससी में 309 ऐसी संगोष्ठियाँ आयोजित कीं।

- Workshop on Seshadri Constant
- Science Academies Lecture Workshop on Algebra & Analysis
- 9th Workshop on Methods for Modalities

The annual activities included the following:

- Annual K.S. Krishnan Meeting on Quantum Matter and Quantum Entanglement
- Subhashis Nag Memorial Endowment Lecture
- IMSc Open Day (formerly known as National Science Day)
- Institute Seminar Week

Institute members and visitors discuss their work during weekly seminars. During 2016-2017 around 309 such seminars were held at IMSc.

2.8.1 आउटरीच

उच्च गुणता अनुसंधान एवं प्रशिक्षण गतिविधियों में संलग्न रहने के अलावा, संस्थान विश्वविद्यालय प्रणाली में शिक्षा के क्षेत्र से जुड़े सहयोगियों के साथ अपनी बातचीत को आगे बढ़ाने हेतु अपने दायित्व को भी मान्यता देता आ रहा है। इस समय, इसे दो कार्यक्रमों के माध्यम से किया जाता है:

- **असोशिएटशिप कार्यक्रम** : संस्थान ने संस्थान में कार्य करने के लिए महाविद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों के शिक्षकों को समर्थ बनाने हेतु गणित, सैद्धांतिक भौतिकी एवं सैद्धांतिक कम्प्यूटर विज्ञान में लघु-कालीन असोशिएटशिप स्थापित किया है। यह कार्यक्रम संस्थान के संकाय सदस्यों और विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों के बीच परिचर्चा विकसित करने हेतु परिकल्पित है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत, एक असोशिएट तीन सप्ताह की एक न्यूनतम स्थायी अवधि के प्रत्येक दौर के साथ वर्ष में कुल 90 दिनों तक एक वर्ष में एक अथवा दो-बार संस्थान का दौरा कर सकता है। एक असोशिएट का कार्यक्रम तीन वर्षों की एक अवधि के लिए है और उनसे इस अवधि के दौरान कम से कम दो बार संस्थान का दौरा किए जाने की अपेक्षा की जाती है।

वर्ष 2016-2017 के दौरान, 7 असोशिएट ने संस्थान का दौरा किया है।

यह संस्थान असोशिएट को सामान्य कार्यस्थल से चेन्नई तक राउंड-ट्रिप ट्रावेल के व्यय का वहन करेगा और चेन्नई में स्थानीय व्यय को कवर करते हुए दैनिक भत्ता भी अदा करेगा। चेन्नई में उनके रहने की अवधि के दौरान, असोशिएट को संस्थान के अतिथि गृह में आवासीय सुविधा दी जाएगी। 01.04.2016 से 31.03.2017 की अवधि के दौरान निम्नलिखित असोशिएट ने संस्थान का दौरा किया है।

अरित्रा बनिक

सहायक प्रोफेसर, आईआईटी, जोधपुर

9.12.16-18.12.16

बिकास चंद्र पॉल

प्रोफेसर, उत्तर बंगाल विश्वविद्यालय, सिलीगुड़ी

13.6.16-10.12.16

गोपाल चंद्र शिट

जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता

22.5.16-7.1.17

मोहम्मद मेहदी कलाम

भौतिकी प्रोफेसर, आलिया विश्वविद्यालय, कोलकाता

2.10.16-17.10.16

के रेजी कुमार

सहायक प्रोफेसर, एन.एस.एस. कॉलेज, केरल

11.4.16-26.5.16

साइबल रे

सह-प्रोफेसर, गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग सिरेमिक टेक्नोलॉजी, कोलकाता

3.5.16-6.11.16

शेख मुनव्वर हुसैन

सह-प्रोफेसर, आलिया विश्वविद्यालय, कोलकाता

23.5.16-17.10.16

2.8.1 Outreach

Apart from engaging in high quality research and training activities, the Institute also recognizes its responsibility towards enhancing its interactions with academic colleagues in the university system. Currently, this occurs through two programs:

- **Associateship program:** The Institute has established short-term associateships in Mathematics, Theoretical Physics and Theoretical Computer Science to enable teachers from colleges and universities to work at the institute. The programme is envisaged to develop interaction between the members of the faculty of the institute and scientists in the university system. Under this programme, an associate can visit the institute once or twice a year, up to a total of 90 days per year, with each visit lasting a minimum of three weeks. The tenure of an associate is for a period of three years and (s)he is expected to visit the institute at least twice during this period.

During 2016-2017, 7 associates visited the Institute.

The institute will bear the expenses of round-trip travel (by rail) from the Associate's normal place of work to Chennai and will also pay a daily allowance to cover local expenses at Chennai. During their stay at Chennai, Associates will be accommodated in the institute Guest House. Associates who visited the institute during the period 01.04.16 to 31.03.17 are:

Aritra Banik

Assistant Professor, IIT Jodhpur
9.12.16 - 18.12.16

Bikash Chandra Paul

Professor, North Bengal University, Siliguri
13.6.16 - 10.12.16

Gopal Chandra Shit

Jadavpur University, Kolkata
22.5.16 - 7.1.17

Md. Mehedi Kalam

Professor of Physics, Aliah University, Kolkata
2.10.16 - 17.10.16

K. Reji Kumar

Assistant Professor, N.S.S.College, Kerala
11.4.16 - 26.5.16

Saibal Ray

Associate Professor, Government College of Engineering Ceramic Technology, Kolkata
3.5.16 - 6.11.16

Sk.Monowar Hossein

Associate Professor, Aliah University, Kolkata
23.5.16 - 17.10.16

- **विज्ञान को लोकप्रिय बनाना** : यह संस्थान आम लोगों को जानकारी प्रदान करने तथा नई पीढ़ी में उत्साह भरने के लिए समय-समय पर विज्ञान के लोकप्रिय व्याख्यान आयोजित करता है। आइएमएससी की आउटरीच गतिविधियों में कार्यशालाओं तथा कार्यक्रमों की श्रेणी शामिल होती है जो विद्यार्थियों तथा अध्यापकों को अनुसंधान वैज्ञानिकों के सीधे संपर्क में लाती है। पूरे वर्ष हमारे परिसर में आने वाले कई प्रसिद्ध अनुसंधानकर्ता तथा शिक्षक विभिन्न विषयों पर पब्लिक से संबंधित व्याख्यान भी देते हैं। हमारे नवीनतम आउटरीच कार्यक्रमों में से एक "सभा में विज्ञान" आम जन के लिए वार्षिक है जिसमें वर्तमान वैज्ञानिक अनुसंधान पर बात की जाती है।

आइएमएससी के कई सदस्य स्कूलों, कॉलेजों क्लबों आदि में अपनी व्यक्तिगत क्षमताओं में व्याख्यान देते हैं। इस वर्ष संस्थान द्वारा आउटरीच गतिविधियों के रूप में निम्न सम्मेलन आयोजित किए गए।

- ❖ **महाविद्यालय की शिक्षा को संवर्धन करना (टीईडब्ल्यू 2016) : कला एवं विज्ञान महाविद्यालयों के गणित अध्यापक के लिए कार्यशाला**

आइएमएससी में 23-28 मई 2016 के दौरान कला तथा विज्ञान महाविद्यालयों के गणित अध्यापकों के लिए एक सप्ताह का व्याख्यान कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम के लिए निधि एनसीएम द्वारा दी गई तथा आइएमएससी द्वारा सह प्रायोजित किया गया। लगभग 60 अध्यापकों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया।

- ❖ **अध्यापक संवर्धन कार्यशाला : बीजगणित तथा विश्लेषण, मई 2016**

यह अध्यापकों के लिए एनसीएम द्वारा प्रायोजित कार्यशालाओं में से एक है।

संबंधित लिंक सहित रिपोर्ट <http://www.imsc.res.in/knr/past/tewmay16/> पर उपलब्ध है।

- ❖ **अध्यापक संवर्धन कार्यशाला सम्मिश्र विश्लेषण, लैप्लास रूपांतरण एवं सदिश कैलकुलस, नवंबर 2016**

इंजीनियरिंग कॉलेजों के गणित अध्यापकों के लिए एक कार्यशाला हेतु सह निधि राष्ट्रीय गणित केंद्र (एनसीएम) द्वारा उपलब्ध करवायी गयी। इस वर्ष टीईडब्ल्यू में शामिल टॉपिक इस प्रकार थे : सम्मिश्र विश्लेषण (सुशिमता वेणुगोपालन), लाप्लास रूपांतरण (इंद्राव राय) तथा सदिश कैलकुलस (पी. शंकरन)(आइएमएससी आयोजक : पी. शंकरन तथा के. श्रीनिवास)

- ❖ **महाविद्यालय शिक्षा का संवर्धन करना (टीईडब्ल्यू 2016) इंजीनियरिंग कॉलेजों के गणित अध्यापकों के लिए कार्यशाला**

आइएमएससी में 21 नवंबर से 26 नवंबर, 2016 के दौरान चेन्नई के आस-पास के इंजीनियरिंग कॉलेजों के अध्यापकों के लिए एक सप्ताह के व्याख्यान कार्यक्रम आयोजित किए गए। लगभग 60 अध्यापकों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इस कार्यक्रम के लिए एनसीएम द्वारा वित्तीय सहायता उपलब्ध करवाई गई तथा आइएमएससी द्वारा सह प्रायोजित किया गया। इस कार्यक्रम का लिंक <https://www.atmschools.org/2016/tew/wmtec> पर उपलब्ध है।

- ❖ **गणित शिक्षा का संवर्धन करना 2016 : स्कूल अध्यापकों के लिए गणित की कार्यशाला**

इसका उद्देश्य स्कूल के अध्यापकों के लिए कार्यशाला। स्कूल में गणित की शिक्षा को संवर्धित करने के प्रयास के रूप में गणित तथा स्कूल अध्यापकों को एक साथ लाना है। गतिविधियों में वैकल्पिक परिप्रेक्ष्य से स्कूल स्तर की गणित पर व्याख्यान, अध्यापन पर व्याख्यान तथा गणित के अध्यापन तथा अधिगम से संबंधित चर्चाएं शामिल थीं।

- ❖ **सीएस पाठशाला - अध्यापकों के लिए कार्यशाला**

द एशोसिएशन फार कंप्यूटिंग मशीनरी (एसीएम) इंडिया ने स्कूलों में विज्ञान के रूप में कंप्यूटिंग के अध्यापन का प्रचार-प्रसार करने के लिए शिक्षा की पहल सीएस पाठशाला शुरू की है। सीएस पाठशाला के माध्यम से आधुनिक कंप्यूटिंग पाठ्यक्रम को भारतीय स्कूलों में लाया गया है। सीएस पाठशाला अकादमिक वर्ष 2017-18 के लिए 1 से 8 तक के ग्रेड हेतु चेन्नई के स्कूलों में कंप्यूटिंग को विज्ञान के रूप में पढ़ाने के लिए प्रायोगिक परियोजना शुरू करेगा। इस पहल से कंप्यूटर विज्ञान पाठ्यक्रम में अध्यापक प्रशिक्षित होंगे, अध्यापन सहायता - विस्तृत पाठ योजना, नोट्स तथा क्रियाकलाप संबंधी शीट उपलब्ध होगी। नए पाठ्यक्रम का उपयोग करने वाले 15 स्कूलों के लिए एक प्रायोगिक परियोजना पुणे में पहले से चल रही है। 18 नवंबर, 2016 को आइएमएससी में वेंकटेश रमन, आइएमएससी द्वारा इन कार्यशाला का आयोजन किया गया।

- **Science Popularization:** The Institute organizes Popular Science Lectures from time to time to keep the public informed as well as to enthuse the younger generation. IMSc outreach activities include a range of workshops and programs that bring students and teachers into direct contact with research scientists. Throughout the year, many eminent researchers and educators who visit our campus also give public lectures on various topics. One of our most recent outreach initiatives, "Science at the Sabha", is an annual event for the general public featuring talks on current scientific research.

Many IMSc members also give talks in schools, colleges, clubs etc in their individual capacities. In this year, the following conferences were organized by the Institute, towards outreach activities.

- * Enriching Collegiate Education (TEW 2016): Workshop for Mathematics teachers of arts & science colleges

A one week lecture programme for mathematics teachers of arts and science colleges was held at IMSc during 23-28 May, 2016. This event was funded by NCM and cosponsored by IMSc. About 60 teachers participated in this programme.

- * Teachers Enrichment Workshop: Algebra and Analysis, May 2016

This was one of the NCM sponsored workshops for teachers.

A report with related links is available at <http://www.imsc.res.in/ knr/past/tewmay16/>

- * Teachers Enrichment Workshop: Complex Analysis, Laplace transform and Vector Calculus, November, 2016

A workshop for Mathematics teachers from Engineering Colleges co-funded by National Centre for Mathematics (NCM). Topics covered in this years TEW were: Complex Analysis, (Sushmita Venugopalan), Laplace transform (Indrava Roy) and Vector Calculus (P. Sankaran). (IMSc Organizers: P Sankaran and K. Srinivas)

- * Enriching Collegiate Education (TEW2016): Workshop for Mathematics teachers of engineering colleges

A one week lecture programme for teachers of engineering colleges in and around Chennai was held at IMSc during 21-26 November, 2016. About 60 teachers participated in this programme. This programme was financially supported by NCM and co-sponsored by IMSc. A link to the programme is available at <https://www.atmschools.org/2016/tew/wmtec>

- * Enriching Mathematics Education 2016: Mathematics workshop for school teachers

Workshop for school teachers. The aim was to bring research mathematicians and school teachers together in an effort to enrich mathematics education in schools. Activities included lectures on school level mathematics from alternate perspectives, talks on pedagogy, and discussions related to the teaching and learning of mathematics.

- * CSPathshala Teachers Workshop

The Association for Computing Machinery (ACM) India has started an education initiative, CSPathshala, to promote the teaching of computing as a science in schools. CSPathshala brings a modern computing curriculum to Indian schools. CSPathshala, will be rolling out a pilot project to teach computing as a science in Chennai schools for grades 1-8, for the academic year 2017-18. The initiative will train teachers on a new Computer Science curriculum, provide teaching aids - detailed lesson plans, notes and activity sheets. A pilot project for 15 schools using the new curriculum is already underway in Pune. On 18th November, 2016 this workshop was organized at IMSc by Venkatesh Raman, IMSc.

❖ **टीएनएसएफ के लिए फोल्डस्कोप कार्यशाला**

फोल्डस्कोप एक सामान्य माइक्रोस्कोप है जिसे पेपर की एक शीट तथा लेंस से असेम्बल किया जा सकता है। इसे स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय में मनु प्रकाश तथा जिम साइबल्सकी द्वारा विकसित किया गया। अब वे स्कूल के बच्चों को फोल्डस्कोप वितरित करने तथा नवयुवक माइक्रोस्कोप के एक समुदाय का निर्माण करने के लिए संपूर्ण विश्व के कार्यक्रम में लगे हैं। आइएमएससी ने शहर के आस-पास के स्कूलों के अध्यापकों के लिए 19 नवंबर, 2016 को तमिलनाडु विज्ञान फोरम के साथ मिलकर एक फोल्डर-कोप कार्यशाला का आयोजन किया। (आयोजनकर्ता : कृष्णास्वामी एस एवं वरुणी पी)

❖ **गणित तथा क्राफ्ट अध्यापकों के लिए कार्यशाला**

विभिन्न आयु समूहों के लिए गणित की अलग-अलग अवधारणाओं को समझने के लिए क्राफ्ट के उपयोग के तरीके पर अध्यापकों के लिए एक कार्यशाला। इस कार्यशाला में हैण्ड-आन क्राफ्ट सेशन तथा इन क्राफ्टों के माध्यम से कुछ गणितीय अवधारणाओं को समझने के तरीके शामिल हैं। यह कार्यशाला आइएमएससी में अमृतांशु प्रसाद तथा वरुणी पी. आइएमएससी द्वारा 20 जनवरी 2017 को आयोजित की गई।

❖ **अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस तथा स्कूली बालिकाओं हेतु विज्ञान में महिलाएं**

अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस तथा विज्ञान में बालिकाएं संयुक्त राष्ट्र द्वारा 11 फरवरी 2017 को आयोजित किया जाता है। आइएमएससी ने गणित एवं विज्ञान पर बालिकाओं के लिए एक दिवसीय कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में महिला वैज्ञानिकों ने व्याख्यान दिए, भारतीय महिला वैज्ञानिकों की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला तथा कैरियर के रूप में अनुसंधान पर स्नातक छात्रों के साथ चर्चा की। (आयोजनकर्ता : मंजरी बागची तथा वरुणी पी)

❖ **विज्ञानशाला**

विज्ञानशाला अनुसंधानकर्ताओं की एक टीम है जो स्कूल में विज्ञान को प्रसारित करने तथा लोकप्रिय बनाने में शामिल रहे हैं। वे संपूर्ण देश में यात्रा कर रहे हैं तथा बहुलक स्व-असेम्बली के सम्मिश्र वैज्ञानिक परिघटना तथा व्यतिकरण तथा विवर्तन की इनट्रापी को संप्रेषित करने वाले नवाचार प्रदर्शन के माध्यम से हाई स्कूल के विद्यार्थियों को लक्ष्य में रखकर "इट्स ए मैटेरियल वर्ड" नामक कार्यशाला का आयोजन कर रहे हैं। आइएमएससी ने इनका आयोजन चेन्नई में किया तथा 9 से 12 जनवरी, 2017 के दौरान स्कूलों में सेशन की व्यवस्था की। (आयोजनकर्ता : आर. रामानुजम)

❖ **सभा में विज्ञान**

दूसरे वर्ष के लिए, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई ने इस कार्यक्रम का आयोजन 26 फरवरी, 2017 को किया। इसमें वार्ताओं की एक श्रृंखला रही जिसकी त्रिवेणी आउटरीच श्रृंखलाओं में एक अभिन्न भूमिका है। इन व्याख्यानों में गणित तथा भौतिक विज्ञान में हो रहे मूलभूत अनुसंधान का विस्तृत भाग शामिल था। यशवंत गुप्ता रीचिंग आउट टू द स्टार्स ने, खगोलकीय माध्यम से ब्रह्मांड का भ्रमण करके, स्टार-ग्रेजिंग की खोज की है। इस बीच एस. कृष्णास्वामी तथा उमा रामकृष्णन ने भीड़ का ध्यान आणविक कणों के मूलभूत तत्वों तथा पशु विलोपन में डीएनए के तात्पर्य की ओर आकर्षित किया। अमृतांशु प्रसाद ने विश्व में कूट लेख विद्या जो कोडेड खतरों से भरी हुई लगती है, के रहस्य को डीकोड करने का प्रयास किया। वार्ता का तात्पर्य चेन्नई के लोगों के पास जाकर उस वैज्ञानिक परिघटना के प्रति ध्यान खींचना था जो विश्व को बदल रही है। यद्यपि यह अकादमी संगीत प्रेमी के अपने शेर को देखने के लिए अभ्यस्त है फिर भी, इस कार्यक्रम के दौरान यह बिल्कुल अलग राग गा रही थी।
द हिंदु लेख : The Hindu article: <http://www.thehindu.com/todays-paper/tp-features/tp-metroplus/science-atthe-sabha/article17345021.ece> इस कार्यक्रम का विवरण <http://www.imsc.res.in/triveni/पर> उपलब्ध है।

❖ **वन पर्सेट 2016**

संस्थान में 21 अक्टूबर 2016 को कक्षा XI तथा XII के विद्यार्थियों के लिए गणित का एक दिन "वन पर्सेट 2016" का आयोजन किया गया। चेन्नई के आस-पास के विभिन्न स्कूलों के लगभग 200 छात्रों ने इस कार्यक्रम में पंजीकरण कराया है। इन प्रतिभागियों को कूटलेख विद्या तथा गुरुत्वीय तरंगों के बारे में जानने का अवसर प्रदान किया गया।

* Foldscope Workshop for TNSF

A Foldscope is simple microscope that can be assembled from a sheet of paper and a lens. It was developed by Manu Prakash and Jim Cybulski at Stanford University. They are now involved in a world wide program to distribute Foldscopes to school children and create a community of young microscopers. IMSc has organized a 'Foldscope workshop', along with Tamil Nadu Science Forum on 19th November 2016, for school teachers from in and around the city. (Organizers: Krishnaswamy S and Varuni P)

* Mathematics and Craft Teachers Workshop

A teachers workshop on how craft can be used to understand different concepts in Mathematics for various age groups. The workshop included hands-on Craft sessions as well as ways to understand some Mathematical concepts through these Crafts. The workshop was organised on 20th January 2017 at IMSc by Amritanshu Prasad and Varuni P, IMSc.

* International Day of Women and Girls in Science for school girls

International Day of Women and Girls in Science is observed on 11th February, 2017, by the United Nations. IMSc hosted a one day event for girl students on Mathematics and Science. The program had talks by women scientists, focused on achievements of Indian women scientists and had discussions with the graduate students on research as career. About 100 girls from classes VIII to XII standard have attended. (IMSc Organizers: Manjari Bagchi and Varuni P)

* VIGYANshaala

VIGYANshaala is a team of researchers who have been involved in science communication and popularization in schools. They have been travelling across the country conducting workshops called "It's a Materials World" targeting high school students through innovative demonstrations that communicate complex scientific phenomena from polymer self-assembly and entropy to interference and diffraction. IMSc hosted them in Chennai and arranged for sessions in schools in the surrounding areas during 9th-12th January, 2017. (IMSc Organizer: R. Ramanujam)

* Science at the Sabha

For the second year, the Institute of Mathematical Sciences, Chennai, hosted this event, on 26th February 2017. It comprised of a series of talks that play an integral part in their Triveni Outreach Series. The lectures covered a vast section of fundamental research taking place in the mathematical and physical sciences. Yashwant Guptas Reaching out to the Stars has explored star-gazing, touring the universe through an astronomical medium. Meanwhile, S Krishnaswamy and Uma Ramakrishnan took the crowd back to the basics of molecular particles and the implications of DNA in animal extinction. Amritanshu Prasad attempts to decode the mystery of cryptography in a world that seems to be filled with coded threats. The talks were meant to reach out to the people of Chennai, drawing attention to scientific phenomena that are changing the world. Though the Academy is used to seeing its share of music lovers, during this programme it was singing quite a different tune. From The Hindu article: <http://www.thehindu.com/todays-paper/tp-features/tp-metroplus/science-atthe-sabha/article17345021.ece>
Details of the event are available at <http://www.imsc.res.in/triveni/>

* One Percent 2016

"One percent 2016", a day of Mathematics for students of class XI and XII, was held at the Institute on 21st October, 2016. About 200 students from various schools in and around Chennai have registered for this program. The participants were given an opportunity to learn about Cryptography and Gravitational Waves.

2.8.2 अन्य संस्थानों के आगंतुक :

अनुसंधान प्रायः एक सहयोगी कार्य है और एक गुंजायमान आगंतुक कार्यक्रम के द्वारा आगे बढ़ता है। यह संस्थान लघु कालीन एवं दीर्घ-कालीन आगंतुक कार्यक्रमों का आयोजन एक बड़ी संख्या में किया है। वर्ष 2016-17 के दौरान, 326 वैज्ञानिकों ने संस्थान का दौरा किया है। उक्त अवधि के दौरान संस्थान में पधारे कुछ प्रतिष्ठित आगंतुको की एक सूची नीचे दी गई है:

वर्ष 2016-17 के दौरान संस्थान में पधारे प्रतिष्ठित आगंतुक :-

बालचंद्रन ए.पी.	3.4.16 - 2.7.16	सिराक्यूज विश्वविद्यालय, न्यूयार्क
मुथुकुमार एम	19.4.16 - 22.4.16	मैसेचुनेट विश्वविद्यालय, अमहर्स्ट
कुमार मूर्ति	21.6.16 - 27.6.16	टोरंटो विश्वविद्यालय, कनाडा
परिमाला रमण	30.9.16 - 31.12.16	एनर्जी विश्वविद्यालय, अटलांटा, अमेरिका
जेवियर विएन्नट	8.12.16 - 13.12.16	सीएनआरएस, फ्रांस
इंस वैन डिटमार्श	13.12.16 - 2.1.17	लोरिया वैनडोर, फ्रांस
श्रीनिवासा वर्धन	27.12.16 - 7.2.17	न्यूयार्क विश्वविद्यालय
डीहोल्लर्स जीन मार्क	4.1.17 - 22.1.17	बोर्डियुक्स आईएनपी
मथियास ब्रॉक	5.1.17 - 27.1.17	रेजिंसबर्ग विश्वविद्यालय
पुएकेन ए. एम.एम	5.1.17 - 18.2.17	अमस्टर्डम विश्वविद्यालय, नीदरलैंड

2.8.2 Visitors from Other Institutions:

Research is often a collaborative activity and is boosted by a vibrant visitor program. The Institute hosts a large number of short term and long term visitors. During the year 2016-17, 326 scientists have visited the Institute. A list of few Distinguished visitors to the Institute during this period is listed below:

Distinguished Visitors to the Institute during the year 2016-17:-

Balachandran A.P.	3.4.16 - 2.7.16	Syracuse University NY
Muthukumar M.	19.4.16 - 22.4.16	University of Massachusetts, Amherst
Kumar Murty	21.6.16 - 27.6.16	University of Toronto, Canada
Parimala Raman	30.9.16 - 31.12.16	Energy University, Atlanta, USA
Xavier Viennot	8.12.16 - 13.12.16	CNRS, France
Hans Van Ditmarsch	13.12.16 - 2.1.17	Loria, Vandoeuvre, France
Srinivasa Varadhan	27.12.16 - 7.2.17	New York University
Dehouillers Jean Marc	4.1.17 - 22.1.17	Bordeaux INP
Matthias Brack	5.1.17 - 27.1.17	University of Regensburg
Pruisken A.M.M.	5.1.17 - 18.2.17	University of Amsterdam, Netherlands

Academic activities and Science outreach programmes held during the year 2016-17
वर्ष 2016-17 के दौरान आयोजित अकादमिक गतिविधियाँ एवं विज्ञान आउटरीच कार्यक्रम



Teachers Enrichment Workshop: Algebra and Analysis', 23rd-28th May, 2016

चित्र : "शिक्षक संवर्धन कार्यशाला : बीजगणित एवं विश्लेषण",

23 से 28 मई 2016



Enriching Mathematics Education 2016', 26th-27th September, 2016

चित्र : "गणित शिक्षण संवर्धन 2016", 26 से 27 सितंबर 2016



'One Percent, 2016', 21st October, 2016

चित्र : 'एक प्रतिशत, 2016', 21 अक्टूबर 2016



Foldscope', Workshop for TNSF, 19th November, 2016

चित्र : "फोल्डस्कोप", टीएनएसएफ के लिए कार्यशाला, 19 नवंबर 2016



2nd IMSc School on Quantum Information, 5th-17th December, 2016

चित्र : 'क्वांटम सूचना पर दूसरा आईएमएससी स्कूल', 5 से 17 दिसंबर 2016



Science outreach programme - 'Science at the Sabha', 26th February, 2017

चित्र : विज्ञान आउटरीच कार्यक्रम - 'सभा में विज्ञान', 26 फरवरी 2017



Other events of the Institute took place during the year 2016-17

वर्ष 2016-17 के दौरान संस्थान में आयोजित अन्य गतिविधियाँ



Freshers Day 2016-17, 9th September, 2016

चित्र : फ्रेशर्स डे 2016-17, 9 सितंबर 2016



Hindi Day held on 23rd September, 2016

चित्र : 23 सितंबर 2016 को आयोजित हिंदी दिवस



Hindi Competitions for School students on 15th September, 2016

चित्र : 15 सितंबर 2016 को स्कूली छात्रों के लिए आयोजित हिंदी प्रतियोगिताएं



Tree Plantation Drive at Campus on 7th October, 2016

चित्र : 7 अक्टूबर 2016 को कैम्पस में वृक्षारोपण अभियान



Facilities in IMSc
आईएमएससी में सुविधाएं



Library Reading Hall
चित्र : लाइब्रेरी रीडिंग हॉल



Students Hostel – Laundry
चित्र : छात्रावास - लांड्री



Students Hostel – TV Hall
चित्र : छात्रावास – टीवी हॉल



Coffee Pantry
चित्र : कॉफी पैंट्री



Night Pantry
चित्र : नाइट पैंट्री



Guest House Canteen - Dining Hall
चित्र : अतिथि गृह कैटीन – डाइनिंग हॉल



Guest House Canteen - Lounge
चित्र : अतिथि गृह कैटीन - लॉज



Mini Football Ground
चित्र : मिनी फुटबाल मैदान



Sports Complex - Indoor Badminton Court
चित्र : क्रीडा काम्प्लेक्स – इंडोर बैडमिंटन कोर्ट



Sports Complex - Modern Gymnasium
चित्र : क्रीडा काम्प्लेक्स – आधुनिक जिमखाना



Sports Complex - Table Tennis
चित्र : क्रीडा काम्प्लेक्स – टेबल टेनिस

3. वर्ष 2016-2017 के लिए लेखा का लेखा परीक्षित विवरण

संस्थान के संविधान की धारा 29 और उप-नियमों के अनुसार, संस्थान के खातों की लेखा-परीक्षा विधि द्वारा यथानिर्धारित प्रोफेशनल चार्टर्ड लेखा परीक्षकों द्वारा की जाएगी। वित्तीय वर्ष 2016-17 संस्थान के लेखा की लेखा परीक्षा मेसर्स सोन्नी असोशिएट्स, चेन्नई-600 041 के प्रोफेशनल लेखा परीक्षकों द्वारा करवाई गई। लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट और भविष्य निधि खातों सहित लेखा का परीक्षित विवरण संदर्भ हेतु इसके साथ संलग्न है।

3 Audited Statement of Accounts for the year 2016-2017

As per clause 29 of the Constitution and Bye - Laws of the Institute, the Accounts of the Institute shall be audited by Professional Chartered Accountants as prescribed by the law. The audit of the Accounts of the Institute for the Financial year 2016-17 was taken up and complied by Professional Auditors M/s Sonny Associates, Chennai - 600 041. The Report of the Auditors and the Audited Statement of Accounts including the Provident Fund Accounts for the year 2016-17 are attached herewith for reference.

एस. सोनी ओसोसियेट्स

सनदी लेखाकार

11, बालू स्ट्रीट, तिरुवान्मियूर, चेन्नै-600 041

फोन : 2442 2433 फैक्स : 2442 2422

सेल : 9841021622, 9940035794

ई-मेल : ssonnyassociates@yahoo.co.uk

ssonnyassociates@gmail.com

लेखा परीक्षक प्रतिवेदन

हमने गणित विज्ञान संस्थान, सीआटी कैम्पस, तरमणि, चेन्नै-600 113 सोसाइटी अधिनियम 1860 (केन्द्र अधिनियम XXI, 1860) के अधीन पंजीकृत सोसाइटी के दिनांक 31.03.2017 को समाप्त वर्ष के आय-व्यय लेखा, प्राप्तियाँ व अदायगी लेखा और दिनांक 31.03.2017 के तुलन-पत्र और संलग्न भविष्य निधि खाते के परीक्षण किये गये। इन वित्तीय विवरणों के लिए संस्थान का प्रबंधन जिम्मेदार है। अपनी लेखा-परीक्षा के आधार पर अपना अभिमत व्यक्त करना हमारी जिम्मेदारी है।

हमने भारत में सामान्यतया स्वीकृत लेखा-परीक्षण मानदंडों के अनुरूप अपनी लेखा-परीक्षा योजना इस प्रकार बनाए और निष्पादित किये हैं : ताकि हम समुचित रूप से इस बारे में आश्वस्त हो जाएँ कि वित्तीय विवरण में किसी प्रकार का कोई भी गलत विवरण नहीं दिया गया है। लेखा-परीक्षा के अंतर्गत वित्तीय विवरणों में दी गयी राशियों एवं सूचनाओं के समर्थन में दिये गये साक्ष्य की परीक्षण-आधार पर जाँच की जाती है। लेखा-परीक्षा के अंतर्गत प्रबंधन-वर्ग प्रयुक्त लेखा सिद्धांतों एवं प्रमुख आकलनों का निर्धारण तथा समग्र वित्तीय विवरण प्रस्तुति को मूल्यांकन भी किया गया है। हमारा मानना है कि हमारी लेखा परीक्षण हमारे अभिमत के लिए यथोचित आधार प्रदान करता है।

इस लेखा-परीक्षण के आधार पर हम यह सूचित करते हैं कि,

1. हम ने वैसी सभी सूचनाएँ और व्याख्याएँ प्राप्त की जो हमारी सर्वोत्तम जानकारी और विश्वास के अनुसार लेखा-परीक्षण के लिए आवश्यक थीं।
2. इस प्रतिवेदन में वर्णित तुलन-पत्र और आय-व्यय लेखा हमें दिये गये लेखा-जोखा विवरणों से मिलान खाता है।
3. द इन्स्टिट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इण्डिया (आई सी ए आई) के अकाउंटिंग स्टैंडर्ड्स, बोर्ड (एसबी) के दिनांक 3 जून 2008 के पत्र के अकाउंटिंग स्टैंडर्ड-15 (एस-15) एम्प्लॉई बेनिफिट्स के प्रावधानों की प्रायोजकता के संबंध में संस्थान ने एसबी को पत्र लिखा है। इस मामले में एसबी के निर्णय होने तक, रिवाइस्ड अकाउंटिंग स्टैंडर्ड-15 (एस-15) के अधीन अपेक्षित प्रकटीकरण नहीं दिया गया है। (अनुसूची 16 – टिप्पणी 10)

S. SONNY ASSOCIATES
Chartered Accounts

11 , Balu Street, Thiruvanmiyur, Chennai - 600041
Phone : 2442 2433 Telefax : 2442 2422
Cell : 9841021622, 9940035794
E-mail : ssonnyassociates@yahoo.co.uk
ssonnyassociates@gmail.com

AUDITOR'S REPORT

We have audited the annexed Receipts and Payments and Income and Expenditure Accounts for the year ended 31-03-2017 and the Balance Sheet, as on 31-03-2017 and also the attached Provident Fund Account of THE INSTITUTE OF MATHEMATICAL SCIENCES, CIT CAMPUS, TARAMANI, CHENNAI 600 113, a Society registered under the Societies Registration Act 1860 (Central Act XXI, of 1860). these financial statements are the responsibility of the Management. Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our audit.

We conducted our audit in accordance with the auditing standards generally accepted in India. Those standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free on material misstatements. An audit includes examining, on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by management, as well as evaluating the overall financial statement presentation. We believe that our audit provides a reasonable basis for our opinion.

Based on such audit we report that:

1. We have obtained all the information and explanations which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit;
2. The Balance sheet and the Income and Expenditure Account dealt with by the Report are in agreement with the books of accounts furnished to us.
3. The Institute of Mathematical Sciences, has written to the Accounting Standards Board (ASB) of the Institute of chartered Accountants of India (ICAI) as regards the applicability of the Provisions of Accounting Standard - 15 (AS -15)-Employee Benefits vide its letter dated 3rd June 2008. Pending decision from ASB, the disclosures as required by the Revised Accounting Standard - 15 (AS - 15) have not been furnished though full provision has been made based on the actuarial valuations. (Schedule 16 - Note 10).

4. उपर्युक्त धारा (iii) में उल्लिखित प्रेक्षण के सिवाय, जिसका संस्थान के वित्तीय विषयों पर कोई प्रभाव नहीं है, हमारी राय और हमारी सर्वोत्तम जानकारी तथा हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के आधार पर ये लेखा विवरण, उक्त तुलन-पत्र व आय-व्यय लेखा दोनों साथ पढ़े गए, जो मुख्य लेखा नीतियों व लेखा पर टिप्पणियों सहित, भारत में सामान्यतया स्वीकृत लेखा सिद्धांतों के अनुरूप संस्थान के वित्तीय स्थिति का वास्तविक और सही चित्र प्रस्तुत करता है।
- a) तुलन-पत्र, 31 मार्च 2017 में समाप्त वर्ष का विवरण देता है।
- b) आय-व्यय लेखा के संबंध में इस वर्ष का उपरि आय, उसी दिनांक में अंत होनेवाले वर्ष का होता है।

स्थान : चेन्नै
दिनांक: 30-09-2017

कृते एस. सोनी असोसियेट्स
सनदी लेखाकार
ह.
एस. सुन्दर
(साझेदार)
एम.नं.23425

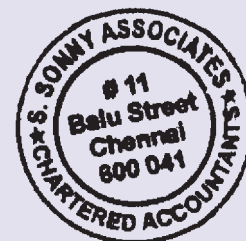
4. Subject to our observation in para (III) above which has no impact on the financial of the Institute, in our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the said Balance Sheet and the Income and Expenditure Account read together with the notes and significant accounting policy, thereon, give a true and fair view in conformity with the Accounting Principles generally accepted in India;
- a) In the case of the Balance sheet of the state of affairs of the Institute, as on 31st March 2017 and
- b) In the case of Income and Expenditure Account, the excess of Expenditure over Income for the year ended on that date.

**For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANTS**



S. SUNDAR
PARTNER
M.No. 23425

PLACE: Chennai
DATE: 30-09-2017



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31 मार्च 2017 के अनुसार तुलन पत्र

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	खाते के सामान्य प्रारूप के अनुसार परिगणित संख्या	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
पूँजी निधि और देयताएँ			
पूँजी निधि लेखा	1	-13,95,36,496	-8,36,33,223
उद्दिष्ट/धर्मस्व निधि	3	14,13,449	12,71,636
चालू देयताएँ और प्रावधान	7	59,43,20,724	55,94,61,918
अनुदान लेखा	13	11,33,03,195	-1,81,80,577
कुल		56,95,00,672	45,89,19,754
परिलब्धियाँ			
आस्तियाँ	8	27,09,16,503	28,19,03,804
निवेश, उद्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से	9	7,34,639	12,96,870
चालू संपत्ति, ऋण और अग्रिम	11	29,78,49,530	17,57,19,080
कुल		56,95,00,672	45,89,19,754
मुख्य लेखा नीतियाँ	24		
लेख पर टिप्पणियाँ	25		

कृते एस. सोनी असोसियेट्स
सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

PARTICULARS	Schedule No. as per the Common Format of accounts	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
<u>CAPITAL FUND AND LIABILITIES</u>			
CAPITAL FUND ACCOUNT	1	-13,95,36,496	-8,36,33,223
EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	3	14,13,449	12,71,636
CURRENT LIABILITIES AND PROVISIONS	7	59,43,20,724	55,94,61,918
GRANT-IN-AID ACCOUNT	13	11,33,03,195	-1,81,80,577
TOTAL		56,95,00,672	45,89,19,754
<u>ASSETS</u>			
FIXED ASSETS	8	27,09,16,503	28,19,03,804
INVESTMENTS FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	9	7,34,639	12,96,870
CURRENT ASSETS, LOANS AND ADVANCES	11	29,78,49,530	17,57,19,080
TOTAL		56,95,00,672	45,89,19,754
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
NOTES ON ACCOUNTS	25		

For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANT


[GAYATRI E.]
ACCOUNTS OFFICER

[S. VISHNU PRASAD]
REGISTRAR


[V. ARVIND]
DIRECTOR

[S. VISHNU PRASAD]
REGISTRAR

For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANT


S. SUNDAR
CHARTERED ACCOUNTANTS
PARTNER M.No.23425

Place : Chennai
Date : 30.09.2017



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31 मार्च 2017 तक समाप्त वर्ष की आय-व्यय लेखा

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	खाते के सामान्य प्रारूप के अनुसार परिगणित संख्या	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
आय			
अर्जित ब्याज	17	11,148	2,55,460
अन्य आय	18	1,31,86,312	1,57,61,904
अनुदान	22	40,33,71,078	38,40,46,283
कुल (अ)		41,65,68,538	40,00,63,647
व्यय			
स्थापना व्यय	20	26,44,58,695	26,84,86,535
अन्य प्रशासनिक व्यय	21	18,48,01,959	15,46,23,160
मूल्य हास		6,29,47,306	7,00,84,098
कुल (ब)		51,22,08,161	49,31,93,793
कमी पूँजी निधि खाते में अंतरण		-9,56,39,623	-9,31,30,146

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

स्थान : चेन्नै

दिनांक : 30.09.2017

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. आरविंद]

निदेशक



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

Income and Expenditure Account for the year ended 31 March, 2017

(All amounts in Rs.)

PARTICULARS	Schedule No. as per the Common Format of accounts	CURRENT YEAR	PREVIOUS YEAR
<u>INCOME</u>			
Interest Earned	17	11,148	2,55,460
Other Income	18	1,31,86,312	1,57,61,904
Grant-in-Aid	22	40,33,71,078	38,40,46,283
TOTAL (A)		41,65,68,538	40,00,63,647
<u>EXPENDITURE</u>			
Establishment Expenses	20	26,44,58,695	26,84,86,535
Other Administrative Expenses etc.	21	18,48,01,959	15,46,23,160
Depreciation		6,29,47,306	7,00,84,098
TOTAL (B)		51,22,08,161	49,31,93,793
DEFICIT transferred to Capital Fund Account		- -9,56,39,623	-9,31,30,146



For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANT

S. SUNDAR

CHARTERED ACCOUNTANTS
PARTNER M.No.23425

Place : Chennai
Date : 30.09.2017

[GAYATRI E.]

ACCOUNTS OFFICER

[S. VISHNU PRASAD]

REGISTRAR

[V. ARVIND]

DIRECTOR



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

31.03.2017 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
अनुसूची : 1 – पूँजी निधि : वर्षारंभ में आदिशेष जोड : वर्ष के दौरान हुआ पूँजीगत व्यय कटौती : वर्ष के लिए आय-व्यय से अंतरित घाटा	-8,36,33,223 3,97,36,350 -9,56,39,623	-8,36,33,223 -13,95,36,496
वर्षान्त में अवशेष	-13,95,36,496	-8,36,33,223

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष
	योजना	गैर योजना	
अनुसूची : 2 – अनुदान लेखा : डी.ए.ई. - भारत सरकार वर्षारंभ में आदिशेष जोड : वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान कटौती : वर्ष के दौरान हुआ राजस्व व्यय कटौती : वर्ष के दौरान हुआ पूँजीगत व्यय	11,37,81,717 11,05,00,000 -3,68,32,150 -2,41,00,153	-13,19,62,294 46,40,91,000 -36,65,38,928 -1,56,36,197	1,60,24,131 49,00,00,000 -38,40,46,283 -14,01,58,425
वर्षान्त में अवशेष	16,33,49,414	-5,00,46,419	-1,81,80,577

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

PARTICULARS	Current Year		Previous Year
SCHEDULE: 1 – CAPITAL FUND:			
Balance as at the beginning of the year	-8,36,33,223		
Add : Capital Expenditure incurred during the year	3,97,36,350		
Less : Deficit transferred from I & E account for the year	-9,56,39,623	-13,95,36,496	-8,36,33,223
BALANCE AT THE YEAR END		-13,95,36,496	-8,36,33,223

PARTICULARS	Current Year			Previous Year
	Plan	Non-Plan	Total	
SCHEDULE: 13 – GRANT-IN-AID ACCOUNT:				
D.A.E., Govt. of India				
Balance as at the beginning of the year	11,37,81,717	-13,19,62,294	-1,81,80,577	1,60,24,131
Add : Grant received during the year	11,05,00,000	46,40,91,000	57,45,91,000	49,00,00,000
Less : Revenue Expenditure incurred during the year	-3,68,32,150	-36,65,38,928	-40,33,71,078	-38,40,46,283
Less : Capital Expenditure incurred during the year	-2,41,00,153	-1,56,36,197	-3,97,36,350	-14,01,58,425
BALANCE AT THE YEAR END	16,33,49,414	-5,00,46,419	11,33,02,995	-1,81,80,577



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
31.03.17 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रूपयों में)

विवरण	निधि का नाम			चालू वर्ष	पिछला वर्ष
	अपलट ट्रस्ट निधि	प्रो. अल्लादी रामकृष्णन धर्मस्व निधि	प्रो. नाग स्मारक निधि		
अनुसूची : 3 – उद्दिष्ट/धर्मस्व निधियाँ :					
अ) निधियों का आदिशेष :					
ब) निधियों में जोड़ :					
i. अनुदान/अंशदान	0	0	0	0	0
ii. निवेश से आय/बचत बैंक खाता	59,493	6,228	-1,30,655	-64,934	1,21,869
कुल (अ + ब)	7,18,189	75,294	6,19,966	14,13,449	14,78,383
स) निधियों के उद्देश्य के लिए उपयोगिता/व्यय					
i. राजस्व व्यय					
- छात्रवृत्तियाँ/पुरस्कार	0	0	0	0	0
- अन्य व्यय	0	0	0	0	2,06,747
कुल (स)	0	0	0	0	2,06,747
वर्षान्त में (अ + ब - स) वास्तविक शेष	7,18,189	75,294	6,19,966	14,13,449	12,71,636

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Name of the Fund			Current Year	Previous Year
	Apalat Trust Fund	Prof. Alladi Ramakrishnan Endowment Fund	Prof. Nag Memorial Fund		
SCHEDULE : 3 – EARMARKED/ ENDOWMENT FUNDS :				TOTAL	TOTAL
a) <u>Opening balance of the funds :</u>	6,58,696	69,066	7,50,621	14,78,383	13,56,514
b) <u>Additions to the Funds :</u>	0	0	0	0	0
i. Grants / Contributions	59,493	6,228	-1,30,655	-64,934	1,21,869
ii. Income from Investments / Savings Bank A/C					
TOTAL (a+b)	7,18,189	75,294	6,19,966	14,13,449	14,78,383
c) <u>Utilisation/Expenditure towards objectives of funds</u>					
i. <u>Revenue Expenditure</u>	0	0	0	0	0
– Scholarships / Awards	0	0	0	0	2,06,747
– Other expenses	0	0	0	0	
TOTAL (c)	0	0	0	0	2,06,747
NET BALANCE AS AT THE YEAR- END (a+b-c)	7,18,189	75,294	6,19,966	14,13,449	12,71,636



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
31.03.2017 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
अनुसूची: 7 – चालू देयताएँ और प्रावधान		
अ) चालू देयताएँ	45,001	45,001
1. विविध ऋणदाता		
2. परियोजनाओं/सम्मेलनों/कार्यक्रमों/योजनाओं के लिए प्राप्त और प्रत्यर्पणीय	2,09,57,713	1,88,69,696
3. सांविधिक देयताएँ :		
(अ) आयकर, बिक्री कर और व्यावसायिक कर	0	0
4. अन्य देयताएँ	3,00,81,416	4,32,00,403
कुल (अ)	5,10,84,130	6,21,15,100
ब) प्रावधान		
1. पेन्शन के लिए प्रावधान	77,02,14,623	39,03,36,720
2. आनुतोषिक के लिए प्रावधान	5,24,78,085	4,88,86,352
3. छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान	6,49,86,341	5,81,23,746
कुल (ब)	88,76,79,049	49,73,46,818
कुल (अ + ब)	93,87,63,179	55,94,61,918

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year	Previous Year
<u>SCHEDULE : 7 – CURRENT LIABILITIES AND PROVISIONS</u>		
<u>A) CURRENT LIABILITIES</u>		
1. Sundry Creditors	45,001	45,001
2. Received and Refundable for projects/conferences/programmes/schemes	2,09,57,713	1,88,69,696
3. Statutory Liabilities :		
(a) Income Tax, Sales Tax & Prof. Tax	0	0
4. Other Liabilities	3,00,81,416	4,32,00,403
TOTAL (A)	5,10,84,130	6,21,15,100
<u>B) PROVISIONS</u>		
1. Provision for Pension	77,02,14,623	39,03,36,720
2. Provision for Gratuity	5,24,78,085	4,88,86,352
3. Provision for Leave Encashment	6,49,86,341	5,81,23,746
TOTAL (B)	88,76,79,049	49,73,46,818
TOTAL (A+B)	93,87,63,179	55,94,61,918





The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE : 8 – FIXED ASSETS (Plan) DESCRIPTION	GROSS BLOCK			DEPRECIATION				NET BLOCK			
	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2016-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
A) FIXED ASSETS :											
1. LAND											
a) Freehold	65,26,500	0	0	65,26,500	0%	0	0	0	0	65,26,500	65,26,500
2. BUILDING											
a) Office Building	14,12,48,007	23,91,059	0	14,36,39,066	10%	5,69,88,867	86,65,020	0	6,56,53,887	7,79,85,179	8,42,59,140
b) Residential Buildings	1,33,77,773	0	0	1,33,77,773	5%	89,68,491	2,20,464	0	91,88,955	41,88,818	44,09,282
3. PLANT MACHINERY & EQUIPMENT	6,87,82,233	0	0	6,87,82,233	15%	2,99,81,215	58,20,153	0	3,58,01,368	3,29,80,865	3,88,01,018
4. VEHICLES	10,800	0	0	10,800	15%	9,562	186	0	9,748	1,052	1,238
5. FURNITURE, FIXTURES	2,05,47,147	3,69,018	0	2,09,16,165	10%	1,35,67,713	7,34,845	0	1,43,02,558	66,13,607	69,79,434
6. OFFICE EQUIPMENT	43,99,238	4,94,357	0	48,93,595	15%	20,60,359	4,24,985	0	24,85,344	24,08,251	23,38,879
7. COMPUTER/PERIPHERALS	22,47,22,310	1,43,42,812	0	23,90,65,122	60%	21,37,49,503	1,51,89,371	0	22,89,38,874	1,01,26,248	1,09,72,807
8. ELECTRIC INSTALLATIONS	3,52,49,728	49,66,149	0	4,02,15,877	10%	2,51,90,489	15,02,539	0	2,66,93,028	1,35,22,849	1,00,59,239
9. BOOKS & JOURNALS	3,45,75,015	15,36,758	0	3,61,11,773	25%	3,30,20,419	7,72,839	0	3,37,93,258	23,18,515	15,54,596
TOTAL CURRENT YEAR	54,94,38,751	2,41,00,153	0	57,35,38,904		38,35,36,618	3,33,30,402	0	41,68,67,020	15,66,71,884	16,59,02,133
PREVIOUS YEAR	44,95,20,052	9,99,18,699	0	54,94,38,751		34,78,11,627	3,57,24,991	0	38,35,36,618	0	0
B) CAPITAL WORK-IN-PROGRESS											
TOTAL (Plan)										15,66,71,884	16,59,02,133





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31.03.2017 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रूपयों में)

अनुसूची: 8- स्थायी आस्तियाँ (शेर योजना) विवरण	ठोस ब्लाक			अवमूल्यन			वास्तविक ब्लाक				
	01.04.16 के अनुसार मूल्यांकन	2016-17 के दौरान जोड	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 के अनुसार मूल्य/ मूल्यांकन	उबल्यू डी वी प्रकार से दर	01.04.16 के अनुसार	2016-17 वर्ष के लिए	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 तक कुल	31.03.17 के अनुसार	31.03.16 के अनुसार
अ) स्थायी आस्तियाँ:											
1. भूमि	1	0	0	1	0%	0	0	0	0	1	1
अ) स्वधिकृत											
2. भवन	7,69,494	0	0	7,69,494	10%	7,37,915	3,158	0	7,41,073	28,421	31,579
अ) कार्यालय भवन											
ब) आवास भवन	0	0	0	0	5%	0	0	0	0	0	0
3. संयंत्र मशीनें और उपकरण	39,82,801	4,96,977	0	44,79,778	15%	26,68,940	2,71,626	0	29,40,566	15,39,212	13,13,861
4. वाहन	19,36,771	0	0	19,36,771	15%	16,69,307	40,120	0	17,09,427	2,27,344	2,67,464
5. फर्निचर और जुड़ी हुई वस्तुएँ	1,01,95,728	10,34,756	0	1,12,30,484	10%	54,43,000	5,78,748	0	60,21,748	52,08,736	47,52,728
6. कार्यालय उपकरण	19,51,752	0	0	19,51,752	15%	15,25,769	63,897	0	15,89,666	3,62,086	4,25,983
7. कम्प्यूटर/परिधीय	5,31,488	0	0	5,31,488	60%	5,27,412	2,446	0	5,29,858	1,630	4,076
8. एलक्ट्रिक व्यवस्थाएँ	61,73,677	44,100	0	62,17,777	10%	39,51,924	2,26,585	0	41,78,509	20,39,268	22,21,753
9. पुस्तकें और पत्रिकाएँ*	50,36,12,691	1,40,60,364	0	51,76,73,055	25%	40,39,51,760	2,84,30,324	0	43,23,82,084	8,52,90,971	9,96,60,931
10. अन्य स्थायी पूंजियाँ	2,80,550	0	0	2,80,550	0%	0	0	0	0	2,80,550	2,80,550
कुल चालू वर्ष	52,94,34,953	1,56,36,197	0	54,50,71,150		42,04,76,027	2,96,16,905	0	45,00,92,931	9,49,78,219	10,89,58,926
पिछला वर्ष	48,95,33,578	4,02,39,726	3,38,351	52,94,34,953		38,63,42,765	3,43,59,107	2,25,845	42,04,76,027	1,92,66,400	70,42,745
ब) पूंजी - चालू कार्य											
कुल (योजना + शेर-योजना)	1,07,88,73,704	3,97,36,350	0	1,11,86,10,054		80,40,12,645	6,29,47,307	0	86,69,59,951	11,42,44,619	28,19,03,804
* An amount of Rs.1,40,60,364/- included under additions during the year 2016-17 towards procurement of online subscriptions of journals.											



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE : 8 - FIXED ASSETS (Non-Plan)	GROSS BLOCK						DEPRECIATION				NET BLOCK	
	DESCRIPTION	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2016-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
A) FIXED ASSETS :												
1. LAND												
a) Freehold	1	0	0	0	1	0%	0	0	0	0	1	1
2. BUILDING												
a) Office Building	7,69,494	0	0	0	7,69,494	10%	7,37,915	3,158	0	7,41,073	28,421	31,579
b) Residential Buildings	0	0	0	0	0	5%	0	0	0	0	0	0
3. PLANT, MACHINERY & EQUIPMENT	39,82,801	4,96,977	0	0	44,79,778	15%	26,68,940	2,71,626	0	29,40,566	15,39,212	13,13,861
4. VEHICLES	19,36,771	0	0	0	19,36,771	15%	16,69,307	40,120	0	17,09,427	2,27,344	2,67,464
5. FURNITURE, FIXTURES	1,01,95,728	10,34,756	0	0	1,12,30,484	10%	54,43,000	5,78,748	0	60,21,748	52,08,736	47,52,728
6. OFFICE EQUIPMENT	19,51,752	0	0	0	19,51,752	15%	15,25,769	63,897	0	15,89,666	3,62,086	4,25,983
7. COMPUTER/PERIPHERALS	5,31,488	0	0	0	5,31,488	60%	5,27,412	2,446	0	5,29,858	1,630	4,076
8. ELECTRIC INSTALLATIONS	61,73,677	44,100	0	0	62,17,777	10%	39,51,924	2,26,585	0	41,78,509	20,39,268	22,21,753
9. BOOKS & JOURNALS*	50,36,12,691	1,40,60,364	0	0	51,76,73,055	25%	40,39,51,760	2,84,30,324	0	43,23,82,084	8,52,90,971	9,96,60,931
10. OTHER FIXED ASSETS	2,80,550	0	0	0	2,80,550	0%	0	0	0	0	2,80,550	2,80,550
TOTAL CURRENT YEAR	52,94,34,953	1,56,36,197	0	0	54,50,71,150		42,04,76,027	2,96,16,905	0	45,00,92,931	9,49,78,219	10,89,58,926
PREVIOUS YEAR	48,95,33,578	4,02,39,726	3,38,351	0	52,94,34,953		38,63,42,765	3,43,59,107	2,25,845	42,04,76,027		
B) CAPITAL, WORK-IN-PROGRESS												
TOTAL (Non-Plan)												
TOTAL (Plan + Non-Plan)	1,07,88,73,704	3,97,36,350	0	1,11,86,10,054	80,40,12,645	6,29,47,307	0	86,69,59,951	0	27,09,16,503	28,19,03,804	

* An amount of Rs.1,40,60,364/- included under additions during the year 2016-17 towards procurement of online subscriptions of journals.





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

31.03.2017 के अनुसार तुलन-पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

अनुसूची : 8 अ	वॉस ब्लाक			अवमूल्यन			वास्तविक ब्लाक				
	01.04.16 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	2016-17 के दौरान जोड	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	उबल्यू डी वी प्रकार से दर	01.04.16 के अनुसार	2016-17 वर्ष के लिए	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 तक कुल	31.03.17 के अनुसार	31.03.16 के अनुसार
स्थायी पूंजियाँ (परियोजनाएँ)											
विवरण											
अ) डीएसटी प्रालोचित परियोजना अस्वियों											
1. लाटिस गाज सिद्धांत... हेनपी कम्प्यूटर (89-91)	10,76,218	0	0	10,76,218	60%	10,76,218	0	0	10,76,218	0	0
2. सीपी उल्लंघन और बी भौतिकी... पॉटियम II कम्प्यूटर (01-02)	67,950	0	0	67,950	60%	67,950	0	0	67,950	0	0
3. एस रामानुजम पर सीडी कम्प्यूटर/प्रिंटर (02-03)	1,08,000	0	0	1,08,000	60%	1,08,000	0	0	1,08,000	0	0
4. एसईआरसी फास्ट ट्रक... कम्प्यूटर (02-03)	1,22,000	0	0	1,22,000	60%	1,22,000	0	0	1,22,000	0	0
5. डबल्यूओएस-प्लेवर भौतिकी कम्प्यूटर/साफ्टवेयर (04-05)	1,19,700	0	0	1,19,700	60%	1,19,698	1	0	1,19,699	1	2
6. स्वर्णजयंती फेलोशिप											
कम्प्यूटर/साफ्टवेयर (06-07)	65,700	0	0	65,700	60%	65,693	4	0	65,697	3	7
कम्प्यूटर/साफ्टवेयर (08-09)	3,948	0	0	3,948	60%	3,946	1	0	3,947	1	2
पुस्तकें (06-07)	1,27,150	0	0	1,27,150	60%	1,27,137	8	0	1,27,145	5	13
कम्प्यूटर/परिधीय (07-08)	25,900	0	0	25,900	60%	25,893	4	0	25,897	3	7
कम्प्यूटर/परिधीय (09-10)	10,150	0	0	10,150	60%	10,133	10	0	10,143	7	17
पुस्तकें (08-09)	4,342	0	0	4,342	25%	3,908	109	0	4,017	325	434
पुस्तकें (09-10)	5,712	0	0	5,712	25%	4,950	191	0	5,141	571	762
पुस्तकें (10-11)	12,156	0	0	12,156	25%	9,993	541	0	10,534	1,622	2,163
7. डीएसटी जेसी बोस फेलोशिप											
1) प्रो. आर. बालसुब्रह्मणियन											
पुस्तकें (08-09)	48,156	0	0	48,156	25%	43,335	1,205	0	44,540	3,616	4,821
पुस्तकें (10-11)	2,514	0	0	2,514	25%	2,067	112	0	2,179	335	447
पंडुलिपियों का डिजिटल (10-11)	41,195	0	0	41,195	25%	33,864	1,833	0	35,697	5,498	7,331
कम्प्यूटर (10-11)	1,64,658	0	0	1,64,658	60%	1,63,984	404	0	1,64,388	270	674
कम्प्यूटर (12-13)	3,32,828	0	0	3,32,828	60%	3,24,308	5,112	0	3,29,420	3,408	8,520
कम्प्यूटर परिधीय (12-13)	1,44,300	0	0	1,44,300	60%	1,40,606	2,216	0	1,42,822	1,478	3,694
पुस्तकें (12-13)	1,876	0	0	1,876	25%	1,283	148	0	1,431	445	593
प्रिंटर (14-15)	26,128	0	0	26,128	60%	21,948	2,508	0	24,456	1,672	4,180
2) प्रो. रमेश कौल											
कम्प्यूटर (08-09)	3,09,491	0	0	3,09,491	60%	3,09,288	122	0	3,09,410	81	203
कम्प्यूटर/परिधीय (09-10)	5,500	0	0	5,500	60%	5,491	5	0	5,496	4	9
कम्प्यूटर/परिधीय (10-11)	32,728	0	0	32,728	60%	32,594	80	0	32,674	54	134
कम्प्यूटर/परिधीय (11-12)	6,949	0	0	6,949	60%	6,878	43	0	6,921	28	71
कम्प्यूटर/परिधीय (12-13)	6,799	0	0	6,799	60%	6,625	104	0	6,729	70	174
कम्प्यूटर/परिधीय (14-15)	2,49,480	0	0	2,49,480	60%	2,09,563	23,950	0	2,33,513	15,967	39,917
C/F	31,21,528	0	0	31,21,528		30,47,353	38,711	0	30,86,064	35,464	74,175

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE : 8A – FIXED ASSETS (Projects)	GROSS BLOCK				DEPRECIATION				NET BLOCK		
	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2016-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
A) DST Sponsored project Assesst :											
1. Lattice Gauge Theory... HP computer (89-91)	10,76,218	0	0	10,76,218	60%	10,76,218	0	0	10,76,218	0	0
2. CP Violation & B Physics... Pentium II Computer (01-02)	67,950	0	0	67,950	60%	67,950	0	0	67,950	0	0
3. CD Project on S. Ramanujam... Computer/Printer (02-03)	1,08,000	0	0	1,08,000	60%	1,08,000	0	0	1,08,000	0	0
4. SERC Fast Track... Computer (02-03)	1,22,000	0	0	1,22,000	60%	1,22,000	0	0	1,22,000	0	0
5. WOS-Flavour Physics Computer/Software (04-05)	1,19,700	0	0	1,19,700	60%	1,19,698	1	0	1,19,699	1	2
6. Swarnajayanthi Fellowship Computer/Software (06-07)	65,700	0	0	65,700	60%	65,693	4	0	65,697	3	7
Computer/Software (08-09)	3,948	0	0	3,948	60%	3,946	1	0	3,947	1	2
Computer (06-07)	1,27,150	0	0	1,27,150	60%	1,27,137	8	0	1,27,145	5	13
Computer/Peri. (07-08)	25,900	0	0	25,900	60%	25,893	4	0	25,897	3	7
Computer/Peri. (09-10)	10,150	0	0	10,150	60%	10,133	10	0	10,143	7	17
Books (08-09)	4,342	0	0	4,342	25%	3,908	109	0	4,017	325	434
Books (09-10)	5,712	0	0	5,712	25%	4,950	191	0	5,141	571	762
Books (10-11)	12,156	0	0	12,156	25%	9,993	541	0	10,534	1,622	2,163
7. DST JC Bose Fellowship											
1) Prof. R. Balasubramanian Books (08-09)	48,156	0	0	48,156	25%	43,335	1,205	0	44,540	3,616	4,821
Books (10-11)	2,514	0	0	2,514	25%	2,067	112	0	2,179	335	447
Digit. of manuscript (10-11)	41,195	0	0	41,195	25%	33,864	1,833	0	35,697	5,498	7,331
Computer (10-11)	1,64,658	0	0	1,64,658	60%	1,63,984	404	0	1,64,388	270	674
Computer (12-13)	3,32,828	0	0	3,32,828	60%	3,24,308	5,112	0	3,29,420	3,408	8,520
Computer Peri. (12-13)	1,44,300	0	0	1,44,300	60%	1,40,606	2,216	0	1,42,822	1,478	3,694
Books (12-13)	1,876	0	0	1,876	25%	1,283	148	0	1,431	445	593
Printer (14-15)	26,128	0	0	26,128	60%	21,948	2,508	0	24,456	1,672	4,180
2) Prof. Romesh Kaul Computer (08-09)	3,09,491	0	0	3,09,491	60%	3,09,288	122	0	3,09,410	81	203
Computers/Peri. (09-10)	5,500	0	0	5,500	60%	5,491	5	0	5,496	4	9
Computers/Peri. (10-11)	32,728	0	0	32,728	60%	32,594	80	0	32,674	54	134
Computers/Peri. (11-12)	6,949	0	0	6,949	60%	6,878	43	0	6,921	28	71
Computers/Peri. (12-13)	6,799	0	0	6,799	60%	6,625	104	0	6,729	70	174
Computers/Peri. (14-15)	2,49,480	0	0	2,49,480	60%	2,09,563	23,950	0	2,33,513	15,967	39,917
C/F	31,21,528	0	0	31,21,528		30,47,353	38,711	0	30,86,064	35,464	74,175





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31.03.2017 के अनुसार तुलन-पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

अनुसूची : 8 अ स्थायी पूँजियाँ (परियोजनाएँ) विवरण	दोस ब्लाक			अवमूल्यन			वास्तविक ब्लाक				
	01.04.16 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	2016-17 के दौरान जोड	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	डबल्यू डी वी प्रकार से दर	01.04.16 के अनुसार	2016-17 वर्ष के लिए	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 तक कुल	31.03.17 के अनुसार	31.03.16 के अनुसार
B/F	31,21,528	0	0	31,21,528		30,47,353	38,711	0	30,86,064	35,464	74,175
3) प्रो. बी.एच. सुन्दर पुस्तकें (09-10) (10-11) कम्प्यूटर (09-10) कम्प्यूटर (10-11) पुस्तकें (11-12) पुस्तकें (12-13) पुस्तकें (13-14) पुस्तकें (14-15) कम्प्यूटर/परिधीय (14-15) पुस्तकें (15-16)	56,402 9,657 1,51,913 1,11,490 16,476 12,153 6,972 15,371 95,668 8,324	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	56,402 9,657 1,51,913 1,11,490 16,476 12,153 6,972 15,371 95,668 8,324	25% 25% 60% 60% 25% 25% 25% 25% 60% 25%	48,874 7,939 1,51,664 1,11,033 12,566 8,308 4,031 6,725 80,361 2,081	1,882 430 149 274 978 961 735 2,162 9,184 1,561	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	50,756 8,369 1,51,813 1,11,307 13,544 2,884 4,766 8,887 89,545 3,642	5,646 1,288 100 183 2,932 2,884 2,206 6,484 6,123 4,682	7,528 1,718 249 457 3,910 3,845 2,941 8,646 15,307 6,243
8. डीएसटी-भौतिकी सिद्धांत नानोस्केल से संबद्ध 1. प्रो. जी.आई. मेनन कम्प्यूटर (08-09)	5,26,412	0	0	5,26,412	60%	5,26,067	207	0	5,26,274	138	345
9. डीएसटी - अंतर: रेखीय कर्तुड ज्यो. 1. प्रो. राधा बालकृष्णन कम्प्यूटर (10-11) कम्प्यूटर परिधीय (11-12)	94,700 13,253	0 0	0 0	94,700 13,253	60% 60%	94,312 13,117	233 82	0 0	94,545 13,199	155 54	388 136
10. डीएसटी - कम्प्यूटर शिक्षण...नानोपाठ 1. डॉ. सत्यवाणी मेणसला कम्प्यूटर (11-12) (एसएमपी हेचपी सत्र & पोर्ट स्विच) कम्प्यूटर (13-14)	19,31,474 68,550	0 0	0 0	19,31,474 68,550	60% 60%	19,11,696 64,163	11,867 2,632	0 0	19,23,563 66,795	7,911 1,755	19,778 4,387
11. डीएसटी-पोटेन्शियल थियो. ऑन इन्टि. नेटवर्कस 1. डॉ. विक्टर आनन्दम कम्प्यूटर (12-13)	49,990	0	0	49,990	60%	48,710	768	0	49,478	512	1,280
12. डीएसटी-एसईआरबी महिला महिमा पुरस्कार 1. डॉ. सनाली गुण पुस्तकें (13-14) पुस्तकें (14-15) कम्प्यूटर/परिधीय (14-15) पुस्तकें (15-16) प्रिटर (15-16)	78,063 54,718 2,99,580 1,10,234 14,200	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	78,063 54,718 2,99,580 1,10,234 14,200	25% 25% 60% 25% 15%	45,131 23,940 2,51,647 27,559 2,130	8,233 7,695 28,760 20,669 1,811	0 0 0 0 0	53,364 31,635 2,80,407 48,228 3,941	24,699 23,083 19,173 62,006 10,259	32,932 30,778 47,933 82,675 12,070
C/F	68,47,128	0	0	68,47,128		64,89,407	1,39,984	0	66,29,391	2,17,737	3,57,721

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE : 8A – FIXED ASSETS (Projects)	GROSS BLOCK				DEPRECIATION				NET BLOCK		
	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2016-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
B/F	31,21,528	0	0	31,21,528		30,47,353	38,711	0	30,86,064	35,464	74,175
3) Prof. V.S. Sunder											
Books (09-10)	56,402	0	0	56,402	25%	48,874	1,882	0	50,756	5,646	7,528
Books (10-11)	9,657	0	0	9,657	25%	7,939	430	0	8,369	1,288	1,718
Computer (09-10)	1,51,913	0	0	1,51,913	60%	1,51,664	149	0	1,51,813	100	249
Computer (10-11)	1,11,490	0	0	1,11,490	60%	1,11,033	274	0	1,11,307	183	457
Books (11-12)	16,476	0	0	16,476	25%	12,566	978	0	13,544	2,932	3,910
Books (12-13)	12,153	0	0	12,153	25%	8,308	961	0	9,269	2,884	3,845
Books (13-14)	6,972	0	0	6,972	25%	4,031	735	0	4,766	2,206	2,941
Books (14-15)	15,371	0	0	15,371	25%	6,725	2,162	0	8,887	6,484	8,646
Computers/Peri. (14-15)	95,668	0	0	95,668	60%	80,361	9,184	0	89,545	6,123	15,307
Books (15-16)	8,324	0	0	8,324	25%	2,081	1,561	0	3,642	4,682	6,243
8. DST - Phy. Prin. Relé. Nanoscale											
1. Prof. G.I. Menon Computer (08-09)	5,26,412	0	0	5,26,412	60%	5,26,067	207	0	5,26,274	138	345
9. DST - Inter Nonlin. Curved Geo.											
1. Prof. Radha Balakrishnan Computer (10-11)	94,700	0	0	94,700	60%	94,312	233	0	94,545	155	388
Computer Perip. (11-12)	13,253	0	0	13,253	60%	13,117	82	0	13,199	54	136
10. DST - Comp. study...Nanopart.											
1. Dr. Satyavani Vemparala Computer (11-12)	19,31,474	0	0	19,31,474	60%	19,11,696	11,867	0	19,23,563	7,911	19,778
(SMP HP Server & port switch)											
Computer (13-14)	68,550	0	0	68,550	60%	64,163	2,632	0	66,795	1,755	4,387
11. DST - Potential Th. On Infi. Networks...											
1. Dr. Victor Anandam Computer (12-13)	49,990	0	0	49,990	60%	48,710	768	0	49,478	512	1,280
12. DST-SERB Women Excel. Award											
1. Dr. Sanoli Gun Books (13-14)	78,063	0	0	78,063	25%	45,131	8,233	0	53,364	24,699	32,932
Books (14-15)	54,718	0	0	54,718	25%	23,940	7,695	0	31,635	23,083	30,778
Computers/Peri. (14-15)	2,99,580	0	0	2,99,580	60%	2,51,647	28,760	0	2,80,407	19,173	47,933
Books (15-16)	1,10,234	0	0	1,10,234	25%	27,559	20,669	0	48,228	62,006	82,675
Printer (15-16)	14,200	0	0	14,200	15%	2,130	1,811	0	3,941	10,259	12,070
C/F	68,47,128	0	0	68,47,128		64,89,407	1,39,984	0	66,29,391	2,17,737	3,57,721





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31.03.2017 के अनुसार तुलन-पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

अनुसूची : 8 अ स्थायी पूँजियाँ (परियोजनाएँ) विवरण	तोस ब्लाक			अवमूल्यन			वास्तविक ब्लाक				
	01.04.16 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	2016-17 के दौरान जोड	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	उबलू डी वी प्रकार से दर	01.04.16 के अनुसार	2016-17 वर्ष के लिए	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 तक कुल	31.03.17 के अनुसार	31.03.16 के अनुसार
B/F	68,47,128	0	0	68,47,128		64,89,407	1,39,984	0	66,29,391	2,17,737	3,57,721
1.3. डीएसटी-स्वर्णज्यन्ती फेलोशिप											
1. प्रो. पार्थसारथी चक्रवर्ती											
पुस्तकें (14-15)	8,855	0	0	8,855	25%	3,874	1,245	0	5,119	3,736	4,981
पुस्तकें (15-16)	19,714	0	0	19,714	25%	4,929	3,696	0	8,625	11,089	14,785
MacBook Air (15-16)	1,83,700	0	0	1,83,700	60%	1,10,220	44,088	0	1,54,308	29,392	73,480
1.4. एआईआरवी-यमानुजन फेलोशिप											
1. डॉ. चन्द्रशेकर एम.											
पुस्तकें (15-16)	41,798	0	0	41,798	25%	10,450	7,837	0	18,287	23,511	31,348
2. डॉ. अश्विजित सामल											
पुस्तकें (15-16)	5,499	0	0	5,499	25%	1,375	1,031	0	2,406	3,093	4,124
(कुल अ)	71,06,694	0	0	71,06,694		66,20,255	1,97,881	0	68,18,136	2,88,558	4,86,439
अ) सीएसआईआर प्रायोजित परियोजना पूँजियाँ											
1. ज्योमेट्रिक एक्सप्ले..अप्लिकेशन्स											
कम्प्यूटर (06-07)	80,000	0	0	80,000	60%	79,979	5	0	79,997	3	8
(कुल अ)	80,000	0	0	80,000		79,979	5	0	79,997	3	8
इ) डीआरडीओ परियोजना पूँजियाँ											
1. नॉबल मेथेरियल...											
नोट बुक कम्प्यूटर (02-04) (कुल इ)	1,34,822	0	0	1,34,822	60%	1,34,822	0	0	1,34,822	0	0
ई) आईएफसीपीएआर परियोजना पूँजियाँ											
1. वेब प्रायोगन...											
कम्प्यूटर (07-08)	3,35,505	0	0	3,35,505	60%	3,35,417	53	0	3,35,470	35	88
डिजिटल स्टोरिजो मैक्रोकोप (07-08)	1,49,999	0	0	1,49,999	15%	1,15,257	5,211	0	1,20,468	29,531	34,742
कम्प्यूटर/परिधीय (09-10)	19,692	0	0	19,692	60%	19,660	19	0	19,679	13	32
(कुल ई)	5,05,196	0	0	5,05,196		4,70,334	5,283	0	4,75,617	29,579	34,862
उ) आईएनसीओआईएस परियोजना पूँजियाँ											
कम्प्यूटर (07-08)	98,592	0	0	98,592	60%	98,566	16	0	98,582	10	26
ऊ) डीबीटी प्रायोजित परियोजना पूँजियाँ											
1. बयालजी ऑफ सीडी-40											
सिक्ना.(जीआईएस)	39,22,749	0	0	39,22,749	60%	39,20,178	1,543	0	39,21,721	1,028	2,571
(कुल ऊ 1)	39,22,749	0	0	39,22,749		39,20,178	1,543	0	39,21,721	1,028	2,571
2. विकास उपकरण डाइनामिक्स..डॉ. सितम्न एस्.											
एन6500 नोट बुक(11-12)	2,36,648	0	0	2,36,648	60%	2,34,225	1,454	0	2,35,679	969	2,423
(ओ/एस & स्टट. टूल बाक्स & साफ्टवेयर शामिल)	4,340	0	0	4,340	60%	4,229	67	0	4,296	44	111
कम्प्यूटर/परिधीय (12-13)	2,40,988	0	0	2,40,988		2,38,454	1,521	0	2,39,975	1,013	2,534
(कुल ऊ 2)	2,40,988	0	0	2,40,988		2,38,454	1,521	0	2,39,975	1,013	2,534
C/F	1,91,95,735	0	0	1,91,95,735		1,81,82,856	4,04,130	0	1,85,86,986	6,08,749	10,12,879



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE: 8A— FIXED ASSETS (Projects)	GROSS BLOCK				DEPRECIATION				NET BLOCK		
	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2015-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
C/F	68,47,128	0	0	68,47,128		64,89,407	1,39,984	0	66,29,391	2,17,737	3,57,721
13. DST-Swarnajayanti Fellowship											
1. Prof. Parthasarathi Chakraborty											
Books (14-15)	8,855	0	0	8,855	25%	3,874	1,245	0	5,119	3,736	4,981
Books (15-16)	19,714	0	0	19,714	25%	4,929	3,696	0	8,625	11,089	14,785
MacBook Air (15-16)	1,83,700	0	0	1,83,700	60%	1,10,220	44,088	0	1,54,308	29,392	73,480
14. SERB-Ramanujan Fellowship											
1. Dr. Chandrashekar M.											
Books (15-16)	41,798	0	0	41,798	25%	10,450	7,837	0	18,287	23,511	31,348
2. Dr. Areejit Samal											
Books (15-16)	5,499	0	0	5,499	25%	1,375	1,031	0	2,406	3,093	4,124
[TOTAL A]	71,06,694	0	0	71,06,694		66,20,255	1,97,881	0	68,18,136	2,88,558	4,86,439
B. CSIR Sponsored project Assets											
1. Geometric Aspects...Applic..											
Computer (06-07)	80,000	0	0	80,000	60%	79,979	5	0	79,979	3	8
[TOTAL B]	80,000	0	0	80,000		79,979	5	0	79,979	3	8
C. DRDO Project Assets											
1. Novel Material....											
Note book Computer(02-04)	1,34,822	0	0	1,34,822	60%	1,34,822	0	0	1,34,822	0	0
[TOTAL C]	1,34,822	0	0	1,34,822		1,34,822	0	0	1,34,822	0	0
D. IFCPAR Project Assets											
1. Wave Propogation....											
Computer (07-08)	3,35,505	0	0	3,35,505	60%	3,35,417	53	0	3,35,470	35	88
Dig. Stereo Microscope (07-08)	1,49,999	0	0	1,49,999	15%	1,15,257	5,211	0	1,20,468	29,531	34,742
Computers/Peri. (09-10)	19,692	0	0	19,692	60%	19,660	19	0	19,679	13	32
[TOTAL D]	5,05,196	0	0	5,05,196		4,70,334	5,283	0	4,75,617	29,579	34,862
E. INCOIS Project Assets											
Computer (07-08)	98,592	0	0	98,592	60%	98,566	16	0	98,582	10	26
[TOTAL E]	98,592	0	0	98,592		98,566	16	0	98,582	10	26
F. DBT Sponsored project Assets											
1. Biology of CD40 Signa...(GIM)											
Computer (08-09)	39,22,749	0	0	39,22,749	60%	39,20,178	1,543	0	39,21,721	1,028	2,571
[TOTAL F(1)]	39,22,749	0	0	39,22,749		39,20,178	1,543	0	39,21,721	1,028	2,571
2. Devlp. tools Dyn.. Dr. Sitab. S											
M6500 Note book (11-12)	2,36,648	0	0	2,36,648	60%	2,34,225	1,454	0	2,35,679	969	2,423
(includes O/S & stats. tools box & software)											
Computers/Perip. (12-13)	4,340	0	0	4,340	60%	4,229	67	0	4,296	44	111
[TOTAL F(2)]	2,40,988	0	0	2,40,988		2,38,454	1,521	0	2,39,975	1,013	2,534
C/F	1,91,95,735	0	0	1,91,95,735		1,81,82,856	4,04,130	0	1,85,86,986	6,08,749	10,12,879





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31.03.2017 के अनुसार तुलन-पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

अनुसूची : 8 अ स्थायी पूँजियाँ (परियोजनाएँ) विवरण	वॉस ब्लाक			अवमूल्यन			वास्तविक ब्लाक				
	01.04.16 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	2016-17 के दौरान जोड़	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 के अनुसार मूल्य/मूल्यांकन	खबलू डी वी प्रकार से दर	01.04.16 के अनुसार	2016-17 वर्ष के लिए	2016-17 के दौरान कटौती	31.03.17 तक कुल	31.03.17 के अनुसार	31.03.16 के अनुसार
क्र) डीएई - प्रायोजित परियोजना पूँजियाँ 1. डीएई-एसआरसी - रेंस पुरस्कार - प्रो. मोतम आई. सेनन कम्प्यूटर (11-12) कम्प्यूटर/परिधीय (11-12) फर्निचर (11-12) कम्प्यूटर/साफ्टवेयर (12-13) पुस्तकें (14-15) पुस्तकें (15-16) (कुल ऋ1)	1,91,95,735	0	0	1,91,95,735		1,81,82,856	4,04,130	0	1,85,86,986	6,08,749	10,12,879
2. डीएई-केएसपी परियोजना पूँजियाँ कम्प्यूटर (11-12) प्रिंटर (12-13) (कुल ऋ2)	1,55,000 2,18,805 1,56,096 42,334 24,384 1,478 5,98,097	0	0	1,55,000 2,18,805 1,56,096 42,334 24,384 1,478 5,98,097	60% 60% 10% 60% 25% 25%	1,53,413 2,16,564 63,923 41,250 10,668 370 4,86,188	952 1,345 9,217 650 3,429 277 15,870	0	1,54,365 2,17,909 73,140 41,900 14,097 647 5,02,058	635 896 82,956 434 10,287 831 96,039	1,587 2,241 92,173 1,084 13,716 1,108 1,11,909
ए) गूल इक-यूसए प्रायोजित परियोजना पूँजियाँ 1. गूल से अग्रविधित उपहार - डॉ. सेनोजय अधिकारी कम्प्यूटर (11-12) कम्प्यूटर/साफ्टवेयर (12-13) सितार (12-13) (कुल ए)	80,000 17,201 97,201	0	0	80,000 17,201 97,201	60% 60%	79,181 16,761 95,942	491 264 755	0	79,672 17,025 96,697	328 176 504	819 440 1,259
रे) हेचआरडी - गणितीय विज्ञान...टीवार - प्रो. आर. रामानुजम एनईसी प्रोजेक्टर एम260Xजी (12-13) धनासौनिक एजी-एसी90 केमरा (12-13) मोबाइल रेकार्डर & लाइफसाइज़ साफ्ट फोन [कम्प्यूटर/साफ्टवेयर] (12-13) कम्प्यूटर (12-13) (कुल ए)	99,200 68,225 5,000 1,72,425	0	0	99,200 68,225 5,000 1,72,425	60% 60% 15%	98,184 66,479 3,207 1,67,870	610 1,048 269 1,927	0	98,794 67,527 3,476 1,69,797	406 698 1,524 2,628	1,016 1,746 1,793 4,555
ओ) आईएमओ परियोजना उपकरण(13-14)-आरपीसी लाब डिटेक्टर(कुल ओ) ओ) आईटीआरए डिक्कोनजस्टिंग..मोबाइल डिवाइस - प्रो. सीताश्री सिन्हा डेल पावर एज्ज रेक सर्वर (कुल ओ)	42,768 1,76,150 2,89,216 5,30,145 10,38,279 30,69,000	0	0	42,768 1,76,150 2,89,216 5,30,145 10,38,279 30,69,000	15% 15% 60% 60% 15%	40,442 1,66,567 2,81,812 5,16,573 10,05,394 11,84,251	349 1,437 4,442 8,143 14,371 2,82,712	0	40,791 1,68,004 2,86,254 5,24,716 10,19,765 14,66,963	1,977 8,146 2,962 5,429 18,514 16,02,037	2,326 9,583 7,404 13,572 32,885 18,84,749
कुल चालू वर्ष	2,52,20,737	0	0	2,52,20,737		2,12,80,001	8,53,640	0	2,21,33,641	30,87,096	39,40,736
सिखला वर्ष	2,34,02,321	18,18,416	0	2,52,20,737		1,98,76,373	14,03,628	0	2,12,80,001	39,40,736	35,25,948

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH, 2017

(All amounts in Rs.)

SCHEDULE : 8A – FIXED ASSETS (Projects)	GROSS BLOCK			DEPRECIATION			NET BLOCK				
	Cost/ Valuation as at 01.04.16	Additions during 2016-17	Deductions during 2016-17	Cost/ Valuation as at 31.03.17	Rate under WDV method	As at 01.04.16	For the year 2016-17	Deductions during 2016-17	Total upto 31.03.17	As at 31.03.17	As at 31.03.16
B/F	1,91,95,735	0	0	1,91,95,735		1,81,82,856	4,04,130	0	1,85,86,986	6,08,749	10,12,879
G. DAE - Sponsored project Assets											
1. DAE-SRC Res. Award											
Prof. Gautam I. Menon											
Computer (11-12)	1,55,000	0	0	1,55,000	60%	1,53,413	952	0	1,54,365	635	1,587
Computers/Peri. (11-12)	2,18,805	0	0	2,18,805	60%	2,16,564	1,345	0	2,17,909	896	2,241
Furnitures (11-12)	1,56,096	0	0	1,56,096	10%	63,923	9,217	0	73,140	82,956	92,173
Computer/Software (12-13)	42,334	0	0	42,334	60%	41,250	650	0	41,900	434	1,084
Books (14-15)	24,384	0	0	24,384	25%	10,668	3,429	0	14,097	10,287	13,716
Books (15-16)	1,478	0	0	1,478	25%	370	277	0	647	831	1,108
[TOTAL G1]	5,98,097	0	0	5,98,097		4,86,188	15,870	0	5,02,058	96,039	1,11,909
2. DAE-KKNP project Assets											
Computer (11-12)	80,000	0	0	80,000	60%	79,181	491	0	79,672	328	819
Printer (12-13)	17,201	0	0	17,201	60%	16,761	264	0	17,025	176	440
[TOTAL G2]	97,201	0	0	97,201		95,942	755	0	96,697	504	1,259
H. Google Inc. - USA Spon. Pro. Asst.											
1. Unrestricted gift from Google											
- Dr. Ronojoy Adhikari											
Computer (11-12)	99,200	0	0	99,200	60%	98,184	610	0	98,794	406	1,016
Computer/Software (12-13)	68,225	0	0	68,225	60%	66,479	1,048	0	67,527	698	1,746
Sitar (12-13)	5,000	0	0	5,000	15%	3,207	269	0	3,476	1,524	1,793
[TOTAL H]	1,72,425	0	0	1,72,425		1,67,870	1,927	0	1,69,797	2,628	4,555
I. HRD - Mathematical Sci...walls											
- Prof. R. Ramanujam											
NEC Projector M260XG(12-13)	42,768	0	0	42,768	15%	40,442	349	0	40,791	1,977	2,326
Panasonic AG-AC 90 Camera (12-13)	1,76,150	0	0	1,76,150	15%	1,66,567	1,437	0	1,68,004	8,146	9,583
Mobile Recorder & Lifesize Soft											
Phone [Comp./Soft.] (12-13)	2,89,216	0	0	2,89,216	60%	2,81,812	4,442	0	2,86,254	2,962	7,404
Computer (12-13)	5,30,145	0	0	5,30,145	60%	5,16,573	8,143	0	5,24,716	5,429	13,572
[TOTAL I]	10,38,279	0	0	10,38,279		10,05,394	14,371	0	10,19,765	18,514	32,885
J. INO Project											
Eqmnt. (13-14) RPC Lab Dter. [TOTAL J]	30,69,000	0	0	30,69,000	15%	11,84,251	2,82,712	0	14,66,963	16,02,037	18,84,749
K. ITRA-Decongesting..mobile devices											
-Prof. Sitabhra Sinha											
Dell poweredge rack server [TOTAL K]	10,50,000	0	0	10,50,000	15%	1,57,500	1,33,875	0	2,91,375	7,58,625	8,92,500
TOTAL CURRENT YEAR	2,52,20,737	0	0	2,52,20,737		2,12,80,001	8,53,640	0	2,21,33,641	30,87,096	39,40,736
PREVIOUS YEAR	2,34,02,321	18,18,416	0	2,52,20,737		1,98,76,373	14,03,628	0	2,12,80,001	39,40,736	35,25,948





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
31.03.2017 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
अनुसूची : 9 – उद्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से निवेश		
1. अपलट निधि	6,64,929	5,51,991
2. प्रो. अल्लाडी रामकृष्णन धर्मस्व निधि	69,710	57,879
3. प्रो. सुभाशिश नाग स्मारक निधि	0	6,87,000
कुल	7,34,639	12,96,870



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year	Previous Year
<u>SCHEDULE : 9 – INVESTMENTS FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS</u>		
1. Apalat Fund	6,64,929	5,51,991
2. Prof. Alladi Ramakrishnan Endowment Fund	69,710	57,879
3. Prof. Subhashis Nag Memorial Fund	0	6,87,000
TOTAL	7,34,639	12,96,870





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
31.03.2017 के अनुसार तुलन पत्र के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
अनुसूची : 11 – चालू आस्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि		
अ. चालू आस्तियाँ	56,367	1,61,197
1. हाथ में नकद शेष (चेक/ड्राफ्ट और अग्रदेय राशि सहित)	10,36,97,904	7,83,17,425
2. बैंक शेष :	1,80,83,461	1,71,57,086
अ) अनुसूचित बैंकों में :		
– चालू खातों में		
– संस्थान		
– परियोजनाएँ/योजनाएँ		
कुल (अ)	12,18,37,731	9,56,35,708
आ. ऋण, अग्रिम और अन्य आस्तियाँ		
1. अग्रिम और अन्य रकमों नकद या समान मूल्य में वसूली योग्य या प्राप्त मूल्य के लिए		
अ) पूँजी खाते में : टेकेदारों/पूर्तिकर्ताओं को अग्रिम	1,30,445	1,30,445
आ) पूर्वदेयताएँ	3,67,31,909	1,58,65,996
इ) कर्मचारियों को ऋण और अग्रिम	6,90,950	12,28,423
ई) जमा	12,08,14,886	5,85,93,443
(e) एसटीडी-एलसी मार्जिन मनी	1,30,59,296	0
2. उपाजित आय :		
अ) उद्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से निवेश पर	1,21,896	1,81,272
आ) ऋणों और अग्रिमों पर	8,05,830	12,09,298
इ) ई.बी. जमाओं पर	1,74,223	1,74,223
3. प्राप्य – परियोजना लेखाएँ	7,94,461	2,58,640
– अन्य	26,87,930	24,41,632
कुल (आ)	17,60,11,799	8,00,83,372
कुल (अ + आ)	29,78,49,530	17,57,19,080

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year	Previous Year
SCHEDULE : 11 – CURRENT ASSETS, LOANS, ADVANCES ETC.		
A. CURRENT ASSETS :		
1. Cash balances in hand (including cheques/drafts and imprest)	56,367	1,61,197
2. Bank Balances :		
(a) With Scheduled Banks:		
– On Current Accounts	10,36,97,904	7,83,17,425
– Institute Projects/Schemes	1,80,83,461	1,71,57,086
TOTAL (A)	12,18,37,731	9,56,35,708
B. LOANS, ADVANCES AND OTHER ASSETS		
1. Advances and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received :		
(a) On Capital Account : Advance to Contractors/suppliers	1,30,445	1,30,445
(b) Prepayments	3,67,31,909	1,58,65,996
(c) Loans & Advances to Staff	6,90,950	12,28,423
(d) Deposits	12,08,14,886	5,85,93,443
(e) STD-LC Margin Money	1,30,59,296	0
2. Income Accrued:		
(a) On Investments from Earmarked/Endowment Funds	1,21,896	1,81,272
(b) On Loans and Advances	8,05,830	12,09,298
(c) On EB Deposits	1,74,223	1,74,223
3. Receivables – Project Accounts	7,94,461	2,58,640
– Others	26,87,930	24,41,632
TOTAL (B)	17,60,11,799	8,00,83,372
TOTAL (A+B)	29,78,49,530	17,57,19,080





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

31.03.2017 समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय के अंग के रूप में अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर योजना
अनुसूची : 22 – सहायक अनुदान				
1. डीएई से सहायक अनुदान	3,68,32,150	36,65,38,728	2,75,41,418	35,65,04,865
2. तमिलनाडु सरकार से सहायक अनुदान	0	0	0	0
कुल	3,68,32,150	36,65,38,728	2,75,41,418	35,65,04,865

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
अनुसूची : 17 – अर्जित व्याज				
1. मियादी जमाओं पर		0		11,823
2. कर्मचारियों को अग्रिमों पर				
अ) हेचबीए पर		-348		1,727
आ) मोटर गाडी अग्रिम पर		4,836		22,708
इ) मोटर साइकिल अग्रिम पर		6,660		7,251
ई) वैयक्तिक कम्प्यूटर अग्रिम पर		0		2,555
उ) एलटीसी अग्रिमों पर		0		269
3. एलक्ट्रिसिटी बोर्ड जमाओं पर		0		2,09,127
कुल		11,148		2,55,460

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
अनुसूची : 18 – अन्य आय				
1. परामर्श शुल्क		0		0
2. सीहेवएसएस अंशदान		10,47,459		15,31,589
3. अनुज्ञा शुल्क		1,72,177		1,70,566
4. अतिथि गृह आवास प्रभार		18,30,024		11,50,208
5. अतिथि गृह कैन्टीन प्राप्ति		72,81,754		63,92,881
6. जेराक्स की प्राप्ति		14,493		12,572
7. निविदा प्रपत्रों की बिक्री		46,750		83,600
8. फुटकर प्राप्ति		11,49,585		26,21,432
9. पुरानी वस्तुओं (आस्तियों) की बिक्री से लाभ		2,13,799		12,790
10. पूरी हुई परियोजनाओं के प्रति परियोजना प्राप्ति		0		11,70,018
11. सीपीएफ प्रबंधन अंशदान प्रबंधन को व्यपगत		14,30,271		26,16,248
कुल		1,31,86,312		1,57,61,904

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE FOR THE YEAR ENDED 31.03.2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year		Previous Year	
	Plan	Non-Plan	Plan	Non-Plan
SCHEDULE : 22 – GRANT-IN-AID				
1. Grant-in-Aid from DAE	3,68,32,150	36,65,38,728	2,75,41,418	35,65,04,865
2. Grant-in-Aid from Govt. of TN	0	0	0	0
TOTAL	3,68,32,150	36,65,38,728	2,75,41,418	35,65,04,865

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year		Previous Year	
	Current Year	Previous Year	Current Year	Previous Year
SCHEDULE : 17 – INTEREST EARNED				
1. On Term Deposits	0	11,823		
2. On Advances to staff members				
(a) On HBA	-348	1,727		
(b) On Car Advance	4,836	22,708		
(c) On Motor-Cycle Advance	6,660	7,251		
(d) On Personal Computer Advance	0	2,555		
(e) On LTC advances	0	269		
3. On Electricity Board Deposits	0	2,09,127		
TOTAL	11,148	2,55,460		

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year		Previous Year	
	Current Year	Previous Year	Current Year	Previous Year
SCHEDULE : 18 – OTHER INCOME				
1. Consultancy fee	0	0		
2. CHSS Subscription	10,47,459	15,31,589		
3. Licence Fee	1,72,177	1,70,566		
4. Guest House Accommodation Chares	18,30,024	11,50,208		
5. Guest House Canteen Receipts	72,81,754	63,92,881		
6. Xeroxing Receipts	14,493	12,572		
7. Sale of Tender Forms	46,750	83,600		
8. Miscellaneous Receipts	11,49,585	26,21,432		
9. Profit on Sale of Old Items (Assets)	2,13,799	12,790		
10. Project Receipts against completed Projects	0	11,70,018		
11. CPF Management Contribution lapsed to Management	14,30,271	26,16,248		
TOTAL	1,31,86,312	1,57,61,904		



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

31.03.2017 समाप्त वर्ष के आय-व्यय के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर योजना
अनुसूची : 20 – स्थापना व्यय				
अ) वेतन और भत्ता (शैक्षिक कर्मचारी)	0	11,30,28,786	78,54,520	11,30,12,182
आ) डाक्टरलौत्तर फेलोशिप	0	1,65,03,723	0	2,29,67,825
इ) कनिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप	0	4,71,73,073	0	4,78,74,589
ई) वेतन और भत्ता (प्रशासनिक कर्मचारी)	1,54,25,306	2,95,69,889	58,08,161	2,96,21,270
उ) कर्मचारी कल्याण व्यय	0	96,84,204	10,324	69,80,025
ऊ) कर्मचारी सेवा/सेवानिवृत्त लाभ	0	3,30,73,714	0	3,43,57,639
कुल	1,54,25,306	24,90,33,389	1,36,73,005	25,48,13,530

(सभी रकम रुपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर योजना
अनुसूची : 21 – अन्य प्रशासनिक व्यय				
i) संदर्शक वैज्ञानिक कार्यक्रम व्यय	13,67,850	73,75,502	12,66,747	45,73,338
ii) ग्रीष्मकालीन छात्र कार्यक्रम व्यय	0	7,26,710	0	7,96,348
iii) सम्मेलन/परिचर्चा/कार्यशाला व्यय	12,74,302	5,18,495	36,76,094	43,45,269
iv) अन्य संस्थाओं/अभिकरणों को दिये गये योगदान	21,90,250	12,65,135	41,56,299	20,09,520
v) सम्मेलनों में भाग लेना	28,98,114	58,26,462	32,90,726	43,82,475
vi) इण्टरनेट जोड़ प्रभार	0	4,15,848	92,462	4,90,010
vii) ऑन लाइन पत्रिकाएँ, समाचार पत्र और पत्रिकाएँ (पुस्तकालय)	0	1,93,06,214	7,91,015	42,23,438
viii) क्रिट विश्लेषण के लिए एसडीएस-आईएमएससी केन्द्र	0	0	0	0
ix) यात्रा व्यय	3,16,552	51,67,432	25,917	52,90,294
x) भाड़ा, दाम और कर	0	38,15,918	0	83,21,602
xi) बिजली का प्रभार	0	2,08,28,250	0	1,98,72,324
xii) जल प्रभार	0	13,49,258	0	10,74,828
xiii) मुद्रण और लेखन सामग्री	1,97,863	10,88,362	52,972	7,68,381
xiv) डाक व्यय	220	1,92,820	12,928	1,95,398
xv) टेलिफोन प्रभार	82,142	15,27,045	31,052	15,30,532
C/F	83,27,293	6,94,03,451	1,33,96,212	5,78,73,757

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE FOR THE YEAR ENDED 31.03.2017

(All amounts in Rs.)

PARTICULARS	CURRENT YEAR		PREVIOUS YEAR	
	Plan	Non-Plan	Plan	Non-Plan
SCHEDULE : 20 – ESTABLISHMENT EXPENSES				
(a) Pay & Allowances (Academic Staff)	0	11,30,28,786	78,54,520	11,30,12,182
(b) Post Doctoral Fellowship	0	1,65,03,723	0	2,29,67,825
(c) Junior Research Fellowship	0	4,71,73,073	0	4,78,74,589
(d) Pay & Allowances (Admin. Staff)	1,54,25,306	2,95,69,889	58,08,161	2,96,21,270
(e) Staff Welfare Expenses	0	96,84,204	10,324	69,80,025
(f) Employees Service/Retirement Benefits	0	3,30,73,714	0	3,43,57,639
TOTAL	1,54,25,306	24,90,33,389	1,36,73,005	25,48,13,530

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year		Previous Year	
	Plan	Non-Plan	Plan	Non-Plan
SCHEDULE: 21 – OTHER ADMINISTRATIVE EXPENSES				
i) Visiting Scientist Programme Expenses	13,67,850	73,75,502	12,66,747	45,73,338
ii) Summer Student Programme Expenses	0	7,26,710	0	7,96,348
iii) Conferences/Symposia/Workshop Expenses	12,74,302	5,18,495	36,76,094	43,45,269
iv) Contribution paid to other Institutions / Agencies	21,90,250	12,65,135	41,56,299	20,09,520
v) Participation in Conferences	28,98,114	58,26,462	32,90,726	43,82,475
vi) Internet Connectivity Charges	0	4,15,848	92,462	4,90,010
vii) Online Journals, Newspapers & Magazines (Library)	0	1,93,06,214	7,91,015	42,23,438
viii) SETS - IMSC Center for Crypt Analysis	0	0	0	0
ix) Travel Expenses	3,16,552	51,67,432	25,917	52,90,294
x) Rent, Rates & Taxes	0	38,15,918	0	83,21,602
xi) Electricity Charges	0	2,08,28,250	0	1,98,72,324
xii) Water Charges	0	13,49,258	0	10,74,828
xiii) Printing & Stationery	1,97,863	10,88,362	52,972	7,68,381
xiv) Postages	220	1,92,820	12,928	1,95,398
xv) Telephone Charges	82,142	15,27,045	31,052	15,30,532
C/F	83,27,293	6,94,03,451	1,33,96,212	5,78,73,757





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे

31.03.2017 समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

(सभी रकम रूपयों में)

विवरण	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	
	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर योजना
अनुसूची : 21 – अन्य प्रशासनिक व्यय				
B/F	83,27,293	6,94,03,451	1,33,96,212	5,78,73,757
xxvi) सुरक्षा सेवाएँ	0	67,15,698	0	63,35,197
xxvii) विज्ञापन प्रभार	0	16,83,857	0	24,59,343
xxviii) मनोरंजन और आतिथेय प्रभार	1,62,269	6,96,115	5,040	11,50,846
xix) कैटरिंग व्यय	14,78,836	1,02,77,507	0	83,33,729
xx) अतिथि गृह/छात्रावास अनुरक्षण	9,78,329	33,89,597	1,10,544	34,57,959
xxi) लेखा परीक्षा शुल्क	0	2,20,250	0	28,750
xxii) बीमांकिक/विधिक शुल्क	0	26,400	0	12,000
xxiii) परामर्श शुल्क	0	1,03,500	2,65,602	52,212
xxiv) बैंक प्रभार	0	3,362	0	961
xxv) मरम्मत और अनुरक्षण	1,02,13,389	2,47,97,245	91,015	2,05,11,695
xxvi) आकस्मिक और फुटकर व्यय	1,57,893	1,88,357	0	2,12,572
xxvii) पुरानी आस्तियाँ/पुरानी चीजों की बिक्री में नष्ट	0	0	0	92,272
xxviii) पूरी हुई परियोजनाओं के प्रति परियोजना अदायगिया	0	0	0	11,70,018
xxix) प्रकाशन शुल्क	88,835	0	0	24
xxx) पेंशन के लिए प्रावधान	0	3,54,35,448	0	3,43,11,752
xxxi) सेवोपहार के लिए प्रावधान	0	35,91,733	0	17,22,650
xxxii) छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान	0	68,62,595	0	30,29,010
कुल	2,14,06,844	16,33,95,115	1,38,68,413	14,07,54,747

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE FOR THE YEAR ENDED 31.03.2017

(All amounts in Rs.)

Particulars	Current Year		Previous Year	
	Plan	Non-Plan	Plan	Non-Plan
SCHEDULE: 21 – OTHER ADMINISTRATIVE EXPENSES Contd.,				
B/F		6,94,03,451	1,33,96,212	5,78,73,757
xxvi) Security Services	83,27,293	67,15,698	0	63,35,197
xxvii) Advertisement Charges	0	16,83,857	0	24,59,343
xxviii) Entertainment & Hospitality Charges	1,62,269	6,96,115	5,040	11,50,846
xix) Catering Expenses	14,78,836	1,02,77,507	0	83,33,729
xx) Guest House/Hostel Maintenance	9,78,329	33,89,597	1,10,544	34,57,959
xxi) Audit Fees	0	2,20,250	0	28,750
xxii) Actuarial/Legal Fees	0	26,400	0	12,000
xxiii) Consultancy charges	0	1,03,500	2,65,602	52,212
xxiv) Bank Charges	0	3,362	0	961
xxv) Repairs & Maintenance	1,02,13,389	2,47,97,245	91,015	2,05,11,695
xxvi) Contingent & Miscellaneous Expenses	1,57,893	1,88,357	0	2,12,572
xxvii) Loss on Sale of Assets/Sale of Old Items	0	0	0	92,272
xxviii) Projects Payments against completed Projects	0	0	0	11,70,018
xxix) Publication Charges	88,835	0	0	24
xxx) Provision for Pension	0	3,54,35,448	0	3,43,11,752
xxxi) Provision for Gratuity	0	35,91,733	0	17,22,650
xxxiii) Provision for Leave Encashment	0	68,62,595	0	30,29,010
TOTAL	2,14,06,844	16,33,95,115	1,38,68,413	14,07,54,747



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
31.03.2017 को समाप्त काल के लिए लेखा के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

अनुसूची : 24 – महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ

1. **लेखा प्रथा**
ऐतिहासिक मूल्य प्रथा के आधार पर वित्तीय विवरण तैयार किये जाते हैं अन्यथा जब तक ऐसा न उल्लिखित किया जाए कि लेखा के संभूति तरीके पर तैयार किया जाए।
2. **स्थायी पूँजियाँ**
 - 2.1 संस्थान की स्थायी पूँजियाँ भारत सरकार के अनुदान से प्राप्त की जाती हैं। पूँजी के अधिग्रहण के लिए उपयुक्त निधि को पूँजी निधि के रूप में दिखाये गये हैं।
 - 2.2 स्थायी पूँजी को अधिग्रहण के मूल्य के रूप में आवक भाडा, कर और ड्यूटी के साथ दिखाया गया है और अधिग्रहण से संबंधित प्रासंगिक तथा सीधे व्यय भी शामिल हैं।
 - 2.3 तमिलनाडु सरकार द्वारा संस्थान को मुफ्त में दी गयी आस्तियों का मूल्य (6.5 एकड़ जमीन) सामान्य मूल्य रु.1/- के साथ लेखा पुस्तकों में लाया गया है।
 - 2.4 पुस्तकें और पत्रिकाएँ ऑनलाइन पत्रिकाओं में शामिल हैं।
3. **अवमूल्यन**
 - 3.1 आयकर अधिनियम 1961 में निर्दिष्ट दरों के अनुसार लिखित मूल्य तरीके के अनुसार अवमूल्यन का प्रावधान किया जाता है, पर पुस्तकालय की पुस्तकों पत्रिकाओं और ऑन लाइन पत्रिकाएँ का अवमूल्यन 25% पर होता है।
 - 3.2 प्रो. चन्द्रशेखर की आवक मूर्ति पर अवमूल्यन नहीं लगाया जाता जो स्थायी आस्तियों में रु.2,80,550/- के मूल्य पर है। यह पुरातत्वीय मामले के रूप में है।
 - 3.3 वर्ष के दौरान जोड़ी गयी चीजों पर अवमूल्यन पूरे वर्ष के लिए लगाया जाता है।
4. **संपत्ति सूची**
उपभोज्य, लेखन सामग्रियाँ आदि क्रय वर्ष के अन्दर राजस्व में प्रभार किया जाता है।
5. **निवेश**
 - 5.1 निवेशों को मूल्य के आधार पर निर्धारित किया जाता है। निवेशों पर आय संभूति आधार पर लेखा में ली जाती है।
 - 5.2 बैंकों का मीयादी जमा एक वर्ष के अन्दर के हों तो चालू आस्तियों के अधीन और एक वर्ष से अधिक के हों तो निवेश के अधीन वर्गीकृत किये जाते हैं।



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF ACCOUNTS FOR THE PERIOD ENDED 31.03.2017

SCHEDULE : 24 – SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

1. ACCOUNTING CONVENTION

The financial statements are prepared on the basis of historical cost convention, unless otherwise stated and on the accrual method of accounting.

2. FIXED ASSETS

- 2.1 Fixed Assets of the Institute are acquired out of grants from the Government of India. Funds utilized for acquisition of assets are shown under Capital Fund.
- 2.2 Fixed Assets are stated at cost of acquisition inclusive of inward freight, duties and taxes and incidental and direct expenses related to acquisition.
- 2.3 Value of assets assigned to the Institute free of cost by Tamil Nadu Government (6.5 acres of land) brought into books of accounts with a nominal value of Re.1/-
- 2.4 Books & Periodicals include online journals also.

3. DEPRECIATION

- 3.1 Depreciation is provided on written down value method as per rates specified in the Income Tax Act, 1961 except Library Books and Journals includes online journals which are depreciated @ 25%.
- 3.2 No Depreciation is charged to Prof. Chandrasekar's Bust shown under Fixed Assets at a cost of Rs.2,80,550/- as it is similar to archaeological item.
- 3.3 Depreciation has been charged for the full year on addition made during the year.

4. INVENTORIES

Consumables, stationery etc. are charged off to the Revenue in the year of purchase.

5. INVESTMENTS

- 5.1 Investments are valued at cost. Income on investments are accounted on accrual basis.
- 5.2 Term Deposits with Banks are classified under Current Assets if the duration of the deposits is less than one year and under Investments if the duration is more than one year.



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै 31.03.2017 को समाप्त काल के लिए लेखा के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

अनुसूची : 24 – महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ

6. सरकारी अनुदान/आर्थिक सहायता

डीईई भारत सरकार से प्राप्त आवर्ती (गैर-योजना) और गैर आवर्ती (योजना) अनुदान तथा तमिलनाडु सरकार से प्राप्त आवर्ती (गैर-योजना) अनुदान निम्न प्रकार के माने जाते हैं:-

- 6.1 अनुदानों को उगाही के आधार पर लेखाकृत किया जाता है।
- 6.2 योजना और गैर-योजना का वह अंश राजस्व व्यय के लिए उपयोग किया गया जो आय और व्यय लेखा में आय के रूप में लिया जाता है।
- 6.3 योजना और गैर योजना निधियों का वह अंश चालू व्यय के लिए हो तो चालू निधि का माना जाता है।
- 6.4 योजना और गैर-योजना अनुदानों का प्राप्त शेष तुलन-पत्र में देयताएँ पक्ष में शेष के रूप में आगे ले जाते हैं।

7. परियोजनाएँ/योजनाएँ

निर्दिष्ट परियोजनाओं/योजनाओं के रूप में प्राप्त रकम अलग वैयक्तिक लेखा में चालू देयताओं के अधीन रखी जाती है। आगे भी प्राप्तियाँ और अदायगियाँ उसी लेखा शीर्ष में लेखाकृत की जायेंगी। परियोजनाओं/योजनाओं की पूर्ति के बाद प्राप्तियाँ और सीधे व्यय आय और व्यय लेखा में ली जाती हैं और शेष अगर हो तो, पुनर्भुगतान की जायेगी या लेखा में ली जायेगी, जैसे परियोजना/योजना के अनुमोदन में निर्दिष्ट हुआ है।

8. विदेशी मुद्रा कार्य संपादन

विदेशी मुद्राओं के कार्य संपादन, कार्य संपादन की तिथि में प्रचलित विनिमय दर के अनुसार लेखाकृत किया जाता है। विदेशी मुद्रा आस्तियाँ और देयताएँ फिर से वर्ष के अन्त में प्रचलित विनिमय दर के अनुसार उल्लिखित की जायेंगी और उसके फलस्वरूप उत्पन्न लाभ या हानि आय और व्यय लेखा में ली जायेंगी।

9. सेवा निवृत्ति लाभ

प्रत्येक वर्ष के अंत में बीमाकिक मूल्यांकन पर पेंशन, उपदान व छुट्टी नकदीकरण के प्रावधान जहाँ भी लागू होते हैं, उपलब्ध कराए जाते हैं। चूंकि हर वर्ष सेवानिवृत्ति लाभ सहायक अनुदान के सहयोग से होता है, इस निर्दिष्ट प्रयोजन के लिए अलग निधि का अनुरक्षण नहीं किया जाता।

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

स्थान : चेन्नै

दिनांक : 30.09.2017

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF ACCOUNTS FOR THE PERIOD ENDED 31.03.2017

SCHEDULE : 24 – SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

6. GOVERNMENT GRANTS/SUBSIDIES

Recurring (Non-Plan) and Non Recurring (Plan) grants received from DAE, Govt. of India and Recurring (Non-Plan) Grants received from Government of Tamil Nadu have been treated as follows:

- 6.1 The grants are accounted for on realization basis.
- 6.2 That portion of Plan and Non Plan Funds utilized for Revenue Expenditure is taken to Income & Expenditure account as Income.
- 6.3 That portion of Plan and Non Plan Funds utilized for Capital Expenditure is treated as Capital Fund.
- 6.4 The balance available under Plan & Non Plan Grants is exhibited as carried forward balance in the Liabilities side of the Balance Sheet.

7. PROJECTS/SCHEMES

The amount received in respect of specified Projects/Schemes are kept under separate individual accounts, under Current Liabilities, Further receipts and payments are also accounted in the same head of accounts. On completion of the projects/schemes, the receipts and direct expenditures are taken to Income & Expenditure Account and the balance, if any, will be refunded or taken into account, as specified in the project/scheme approval.

8. FOREIGN CURRENCY TRANSACTIONS

Transactions involving in foreign currencies are accounted at the exchange rate prevailing on the date of Transaction. The Foreign currency assets and liabilities are restated at exchange rates prevailing at the end of the year and the resultant gain or loss is recognised in the Income and Expenditure Account.

9. RETIREMENT BENEFITS

Provision for Pension, Gratuity and Leave Encashment wherever applicable made are provided on actuarial valuation as at each year end. Since the retirement benefits are supported by the Grant-in-Aid every year, no separate fund is maintained for this specific purpose.



For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANT

S. SUNDAR

Place : Chennai
Date : 30.09.2017

[GAYATRI E.]
ACCOUNTS OFFICER

[S. VISHNU PRASAD]
REGISTRAR


[V. ARVIND]
DIRECTOR



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे

31.03.2017 को समाप्त कालावधि के लिए लेखाओं के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

अनुसूची : 25 – लेखाओं पर टिप्पणी

1. चालू आस्तियाँ, ऋण और अग्रिम

चालू आस्तियाँ, ऋण और अग्रिम का वसूली मूल्य सामान्यतः तुलन-पत्र में दिखाये गये पूर्णयोग राशि के समतुल्य होता है।

2. परियोजना निधियों से खरीदी गयी आस्तियाँ

विशिष्ट परियोजना कार्यकलापों/योजनाओं के लिए उनके लिए प्रावधान की गयी निधि से खरीदी गयी आस्तियाँ नीचे दिखायी गयी हैं। इन आस्तियों का स्वामित्व संबंधित एजेंसियों के अधीन हैं।

	मूल्य	संचित अवमूल्यन	31.03.2017 के अनुसार बही मूल्य
A. डीएसटी प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	7106694	6818136	486439
B. सीएसआईआर प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	80000	79997	3
C. डीआरडीओ प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	134822	134822	0
D. आईएफसीपीएआर प्रायोजित आस्तियाँ	505196	475617	29579
E. आईएनसीओआईएस प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	98592	98582	10
F. डीबीटी प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ			
1. बयालोजी ऑफ सीडी 40 सिग्ना...(जीआईएम)	3922749	3921721	1028
2. उपकरण गतिविज्ञान विकास	240988	239975	1013
G. 1. डीआई – एसआरसी प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	598097	502058	96039
2. डीआई – केकेएनपी परियोजना आस्तियाँ	97201	96697	504
H. गूगल इंक – यूएसए प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	172425	169797	2628
I. हेचआरडी प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	1038279	1019765	18514
J. आईएनओ प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	3069000	1466963	1602037
K. आईटीआरए प्रायोजित परियोजना आस्तियाँ	1050000	291375	758625



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF ACCOUNTS FOR THE PERIOD ENDED 31.03.2017

SCHEDULE : 25 – NOTES ON ACCOUNTS

1. CURRENT ASSETS, LOANS AND ADVANCES

The current assets, loans and advances have a value on realization in the ordinary course equal to the aggregate amount shown in the Balance Sheet.

2. ASSETS PROCURED OUT OF PROJECT FUNDS

The assets procured for specific project activities/schemes out of the funds provided for, are shown as below. The owners of these assets lies with the concerned agencies.

	Cost	Accumulated Depreciation	Book Value at 31.3.2017
A. DST Sponsored Project Assets	7106694	6818136	486439
B. CSIR Sponsored Project Assets	80000	79997	3
C. DRDO Sponsored Project Assets	134822	134822	0
D. IFCPAR Sponsored Project Assets	505196	475617	29579
E. INCOIS Sponsored Project Assets	98592	98582	10
F. DBT Sponsored Project Assets			
1. Biology of CD40 Signa...(GIM)	3922749	3921721	1028
2. Development Tools Dynamics	240988	239975	1013
G. 1. DAE-SRC Sponsored Project Assets	598097	502058	96039
2. DAE-KKNP Project Assets	97201	96697	504
H. Google Inc – USA Sponsored Project Assets	172425	169797	2628
I. HRD Sponsored Project Assets	1038279	1019765	18514
J. INO Sponsored Project Assets	3069000	1466963	1602037
K. ITRA Sponsored project Assets	1050000	291375	758625





गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

31.03.2017 को समाप्त कालावधि के लिए लेखाओं के अंग के रूप में बनी अनुसूचियाँ

अनुसूची : 25 – लेखाओं पर टिप्पणी

3. 2016-17 वर्ष के दौरान तमिलनाडु सरकार से कोई सहायक अनुदान प्राप्त नहीं हुआ।
4. **शेष की पुष्टि**
चालू देयताएँ, अग्रिम और भुगतान के शेष, पुष्टि के अध्यक्षीन हैं। संस्थान की स्थिर आस्तियों का प्रत्यक्ष सत्यापन इस वर्ष के दौरान किया गया है और भौतिक आस्तियों तथा बही खाते के शेष का समाधान प्रतिवेदन निलंबन में है।
5. संकत लेखा आदि शेष पुनर्दल में / पुनर्वर्गीकरण में रखे गये हैं और रकमों अपने निकटतम रूपों का पूर्णांकन किये गये हैं।
6. अनुसूचियाँ 1 से 16 तक संलग्न की गयी हैं और 31.03.2017 के अनुसार तथा उसी दिन समाप्त वर्ष के लिए आय-व्यय लेखा के अभिन्न अंग बन गयी हैं।
7. वित्त मंत्रालय द्वारा दिये गये मार्गदर्शनों के अनुसार राष्ट्रीय वित्तीय प्रबन्धन संस्थान (एनआईएफएम), फरीदाबाद द्वारा दिये गये लेखा के सामान्य प्रपत्र के अनुसार, परियोजना व्यय का लेखा-व्यवहार, लेखा में चालू परियोजना की प्राप्ति के रूप में देयताओं में दिखाया गया है और चालू परियोजना की अदायगियों परियोजना के पूर्ण होने तक आस्तियों के रूप में दिखाया गया है। इस वर्ष के दौरान पूरी हुई परियोजना के लिए एकत्रित पूरा व्यय परियोजना प्राप्ति के रूप में दिखाया गया है और परियोजना अदायगियों को आय और व्यय लेखा में दिखाया गया है।
8. पुस्तकालय की पुस्तकें भौतिक रूप से संस्थान द्वारा 2015-16 वर्ष के दौरान सत्यापित की गयीं और भौतिक शेष और बही शेष का मेल मिलाप 2015-16 के दौरान किया गया तथा 2015-16 के दौरान कार्यविधियों के अनुरूप अप्राप्त पुस्तकों का मूल्य अपलिखित कर दिया गया। यह कार्यविधि तीन वर्षों में एक बार किया जायेगा।
9. पेंशन आनुतोषिक और छुट्टी नकदीकरण के प्रावधान बीमांकिक का मूल्यांकन द्वारा हिसाब किया गया जो एएस 15 के अनुसार रु.4.59 करोड़ का हुआ।
10. महालेखा नियंत्रक, वित्त मंत्रालय द्वारा खाते के सामान्य प्रारूप में उल्लिखित, प ऊ वि द्वारा यह संस्थान केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के संबंध में खातों का सामान्य स्वरूप का अनुसरण कर रहा है, वहीं इस अनुसूचित को इस वर्ष पुनः क्रमांकित किया गया है और सं. 2, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 15, 16, 19 तथा 23 जिनके अंतर्गत किसी प्रकार का लेन देन नहीं हुआ है, को 'लागू नहीं होता' के रूप में लिया जाए।

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

स्थान : चेन्नै

दिनांक : 30.09.2017



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

SCHEDULES FORMING PART OF ACCOUNTS FOR THE PERIOD ENDED 31.03.2017

SCHEDULE : 25 – NOTES ON ACCOUNTS

3. No Grant-in-Aid received from Government of Tamil Nadu during the year 2016-17.
4. **Confirmation of Balances**
The balances under Sundry Creditors, Advances and Deposits are subject to confirmation, Physical Verification of fixed assets has been carried out by the Institute during the year and reconciliation of physical balance and book balance report is pending.
5. Corresponding opening figures of accounts have been regrouped and rearranged wherever necessary and amount in rupees has been rounded off to the nearest integer.
6. Schedules 1 to 16 are annexed to and form an integral part of the Balance Sheet as at 31.3.2017 and the Income and Expenditure Account for the year ended on that date.
7. As per the Common Format of Accounts introduced by the National Institute of Financial Management (NIFM), Faridabad in line with the guidelines prescribed by the Ministry of Finance, the accounting treatment of project expenditure has been shown in the accounts as Receipts of ongoing projects as Liabilities and Payments against ongoing projects as Assets till the closure of projects. During the year for completed projects the entire accumulated expenditure of completed Projects are shown as Projects Receipts and Project Payments in the Income and Expenditure account.
8. Physical Verification of Library Books was carried out by the Institute during the year 2015-16 and reconciliation of physical balance and book balance was done during 2015-16 and the value of missing books was written off as per the procedures during 2015-16. This process will be done once in 3 years.
9. Provision for Pension, Gratuity & Leave Encashment was calculated through Actuarial valuation which worked out to Rs.4.59 crores as per ASI5.
10. As per the common format of accounts as envisaged by Ministry of Finance, Controller General of Accounts endorsed by DAE, this Institute is following the common format of accounts in respect of Central Autonomous Bodies, the Schedules have been re-numbered this year and Schedule Nos.2, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 15, 16, 19 & 23 which have no transaction are treated as "NOT APPLICABLE".

For **M/s. S. SONNY ASSOCIATES**
CHARTERED ACCOUNTANT


S. SUNDAR

Place : Chennai
Date : 30.09.2017




[GAYATRI E.]

ACCOUNTS OFFICER


[S. VISHNU PRASAD]

REGISTRAR


[V. ARVIND]

DIRECTOR



गणितीय विज्ञान संस्थान, चन्नै

31.03.2017 तक समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियाँ और अदायगियाँ

(सभी रकम रुपयों में)

प्राप्तियाँ	चालू वर्ष	पिछला वर्ष	प्राप्तियाँ	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
I. आदिशेष			I. व्यय		
a) नकद शेष	1,61,197	1,06,989	a) स्थापना व्यय	3,58,99,196	3,82,84,981
b) बैंक शेष			b) अनुसंधान और शैक्षिक कार्यकलाप व्यय	3,30,63,979	1,68,60,813
(i) चालू खाते में			c) प्रशासनिक व्यय	7,47,68,665	6,81,77,673
एसबीआई, अडयार शाखा - गैर योजना	1,91,19,882	3,31,10,111	II. उद्दिष्ट निधि संबंधी व्यय	69,710	1,58,125
एसबीआई, अडयार शाखा - योजना खाता	5,77,09,875	3,73,03,595	III. विभिन्न परियोजनाओं/कार्यक्रमों/योजनाओं के लिए निधि से की गयी अदायगियाँ		
बीओआई, अडयार शाखा - परियोजना खाता	1,71,57,085	1,45,38,364	IV. योजना व्यय (राजस्व और पूँजी)	1,26,89,120	31,49,364
बीओआई, अडयार शाखा	14,77,167	10,11,987	V. अन्य अदायगियाँ	7,25,04,369	13,08,47,204
एसबीआई, ऑन लाइन शाखा	10,500	0	VI. अन्त शेष :	34,87,49,552	24,48,26,353
(ii) मीयादी जमाएँ			a) नकद शेष	56,367	1,61,197
मीयादी जमाएँ - उद्दिष्ट निधियाँ	12,96,870	12,97,111	b) बैंक शेष		
II. परियोजना/कार्यक्रम/योजना प्राप्तियाँ	1,47,52,895	66,36,522	(i) चालू खाता		
III. अनुदान प्राप्त			एसबीआई, अडयार शाखा - गैर योजना खाता	8,52,83,866	5,77,09,875
a) डीएई, भारत सरकार से (योजना)	11,05,00,000	15,00,00,000	एसबीआई, अडयार शाखा - योजना खाता	1,83,41,373	1,91,19,881
b) डीएई, भारत सरकार से (गैर योजना)	46,40,91,000	34,00,00,000	बीओआई, अडयार शाखा - परियोजना खाता	1,80,83,461	1,71,57,086
IV. ब्याज प्राप्त			बीओआई, अडयार शाखा	63,352	14,77,168
a) बैंक जमाओं पर	0	0	एसबीआई ऑन लाइन खाता	10,500	10,500
b) कर्मचारियों के अग्रिमों पर	0	5,348	(ii) मीयादी जमाएँ		
c) उद्दिष्ट निधि निवेशों पर	2,01,216	0	मीयादी जमाएँ - उद्दिष्ट निधियाँ	6,64,929	12,96,870
V. अन्य आय					
a) सीहचएसएस अंशदान	38,088	2,78,238			
b) अनुज्ञा शुल्क	7,500	8,066			
c) अतिथि गृह आवास प्रभार	6,84,894	6,51,728			
d) अतिथि गृह/कैन्टीन प्राप्तियाँ	35,46,301	29,53,347			
e) जेराक्सिंग प्राप्तियाँ	14,493	12,572			
f) फुटकर प्राप्तियाँ	12,83,489	12,24,460			
g) परामर्श प्रभार	0	0			
VI. अन्य प्राप्तियाँ	81,95,987	1,00,98,652			
कुल	70,02,48,439	59,92,37,090	कुल	70,02,48,439	59,92,37,090

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

RECEIPTS AND PAYMENTS FOR THE YEAR ENDED 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

RECEIPTS	Current Year	Previous Year	PAYMENTS	Current Year	Previous Year
I. Opening Balance :					
a) Cash Balance	1,61,197	1,06,989	I. Expenses :		
b) Bank Balances			a) Establishment Expenses	3,58,99,196	3,82,84,981
(i) Current Accounts			b) Research & Academic Activity Expenses	3,30,63,979	1,68,60,813
SBI, Adyar Br. - Non Plan A/c	1,91,19,882	3,31,10,111	c) Administrative Expenses	7,47,68,665	6,81,77,673
SBI, Adyar Br. - Plan A/c	5,77,09,875	3,73,03,595	II. Earmarked Fund related Expenditure	69,710	1,58,125
BOI, Adyar Br. - Project A/c	1,71,57,085	1,45,38,364	III. Payments made against funds for various Projects/Programmes/Scheme	1,26,89,120	31,49,364
BOI, Adyar	14,77,167	10,11,987	IV. Plan Expenditure (Revenue & Capital)	7,25,04,369	13,08,47,204
SBI, Online A/c	10,500	0	V. Other Payments	34,87,49,552	24,48,26,353
(ii) Term Deposits			VI. Closing Balance :		
Term Deposits - Earmarked Funds	12,96,870	12,97,111	a) Cash Balance	56,367	1,61,197
II. Project/Programme/Scheme/Receipts	1,47,52,895	66,36,522	b) Bank Balances		
III. Grants Received			(i) Current Accounts		
a) From DAE, Govt. of India (Plan)	11,05,00,000	15,00,00,000	SBI, Adyar - Non Plan A/c	8,52,83,866	5,77,09,875
b) From DAE, Govt. of India (Non-Plan)	46,40,91,000	34,00,00,000	SBI, Adyar - Plan A/c	1,83,41,373	1,91,19,881
IV. Interest Received			BOI, Adyar - Project A/c	1,80,83,461	1,71,57,086
a) On Bank Deposits	0	0	BOI, Adyar	63,352	14,77,168
b) On Advances to Employees	0	5,348	SBI, Online A/c	10,500	10,500
c) On Earmarked Fund Investments	2,01,216	0	(ii) Term Deposits		
V. Other Income			Term Deposits - Earmarked Funds	6,64,929	12,96,870
a) CHSS Subscription	38,088	2,78,238			
b) Licence Fee	7,500	8,066			
c) Guest House Accommodation charges	6,84,894	6,51,728			
d) Guest House/Canteen Receipts	35,46,301	29,53,347			
e) Xeroxing Receipts	14,493	12,572			
f) Miscellaneous Receipts	12,83,489	12,24,460			
g) Consultancy Charges	0	0			
VI. Other receipts	81,95,987	1,00,98,652			
TOTAL	70,02,48,439	59,92,37,090	TOTAL	70,02,48,439	59,92,37,090



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै
भविष्य निधि और नयी पेंशन योजना लेखा
31 मार्च 2017 के अनुसार तुल पत्र

(सभी रकम रुपयों में)

देयताएँ	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	आस्तियाँ	चालू वर्ष		पिछला वर्ष
सदस्यों का खाता							
I) भविष्य निधि खाता:							
आदि शेष	8,42,36,741			बचत खाता, अडयार शाखा - पीएफ खाता	35,06,354		9,10,312
जोड़ : - सब/अंतरण/प्रत्यर्पण	1,21,88,405			बचत खाता, अडयार शाखा-एनपीएस खाता	1,38,577		
- ब्याज आकलित	69,33,869			निवेश - पीएफ खाता		8,79,79,683	8,13,70,000
	10,33,59,015			बैंकों के साथ			
कटौती : अग्रिम/निकासी/अंतरण	83,58,350			निवेश - एनपीएस खाता		26,40,083	22,35,900
अन्त शेष	9,50,00,665			बैंकों के साथ			
II) नया पेंशन योजना खाता:				ब्याज उपार्जित,			
आदि शेष	22,13,738			पर अप्राप्त			
जोड़ : - सब/अंतरण/प्रत्यर्पण	3,51,012			- पीएफ खाता	81,82,217		
- ब्याज आकलित	1,93,202			- एनपीएस खाता	84,294		
	27,57,952						
कटौती : अग्रिम/निकासी/अंतरण	-						
अन्त शेष	27,57,952						
सीपीएफ/जीपीएफ अंशदान मुख्य खाता को देय							
एनपीएस नियासी खाता को देय							
अतिरिक्त राशि/घाटे का लेखा		9,77,58,617	8,64,50,479				90,25,702
पीएफ खाता		-	-				
गत वर्ष के अनुसार अतिरिक्त							
आय व्यय खाते से अतिरिक्त राशि	69,98,554		2,860				
स्थानांतरित की गयी							
अतिरिक्त							
एनपीएस खाता							
कम : आय व्यय खाते से घाटे अतिरिक्त		46,67,590	69,98,554				
राशि स्थानांतरित की गयी							
गत वर्ष के अनुसार अतिरिक्त	90,021						
आय व्यय खाते से घाटे की राशि							
स्थानांतरित की गयी							
घाटे की राशि	14,981		90,021				
कुल		1,05,002	90,021	कुल		10,25,31,209	9,35,41,914

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

स्थान : चेन्नै

दिनांक : 30.09.2017

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

PROVIDENT FUND AND NEW PENSION SCHEME ACCOUNT BALANCE SHEET AS AT 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

LIABILITIES	Current Year		Previous Year	ASSETS		Current Year		Previous Year
MEMBERS ACCOUNT				BANK BALANCE				
I) Provident Fund Account:				SB A/c, Adyar Branch – PF A/c	35,06,354			
Opening Balance	8,42,36,741			SB A/c, Adyar Branch – NPS A/c	1,38,577			9,10,312
Add : – Sub/Transfer/Refunds	1,21,88,405							
– Interest Credited	69,33,869			INVESTMENTS – PF A/c				
Less : Adv/Withdrawals/Transfer	10,33,59,015			With Banks	8,79,79,683			8,13,70,000
Closing Balance	83,58,350			INVESTMENTS – NPS A/c				
II) New Pension Scheme Account:				With Banks	26,40,083			22,35,900
Opening Balance	22,13,738							
Add : – Sub/Transfer/Refunds	3,51,012			INTEREST ACCRUED BUT NOT RECEIVED ON				
– Interest Credited	1,93,202			– PF A/c	81,82,217			90,25,702
Less : Adv/Withdrawals/Transfer	27,57,952			– NPS A/c	84,294			
Closing Balance	27,57,952		8,64,50,479					
Payable to CPF/GPF Subscription Main A/c								
Payable to NPS Trustee account								
SURPLUS/DEFICIT ACCOUNT								
PF account								
Surplus as per previous year								
Add : Surplus transferred from	69,98,554							
Income and Expenditure a/c								
Surplus		46,67,590						
NPS account								
Less : Surplus transferred from								
Income and Expenditure a/c								
Surplus as per previous year								
Deficit transferred from	90,021							
Income and Expenditure A/c								
Deficit	14,981		90,021					
TOTAL		10,25,31,209	9,35,41,914	TOTAL			10,25,31,209	9,35,41,914



For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
CHARTERED ACCOUNTANT

S. Sundar
S. SUNDAR

Place : Chennai
Date : 30.09.2017

CHARTERED ACCOUNTANTS
PARTNER M.No. 23425

Gayatri E.
[GAYATRI E.]

ACCOUNTS OFFICER

S. Vishnu Prasad
[S. VISHNU PRASAD]

REGISTRAR

V. Arvind
[V. ARVIND]

DIRECTOR

गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
भविष्य निधि और नयी पेंशन योजना लेखा
31 मार्च 2017 तक समाप्त वर्ष की आय-व्यय लेखा

(सभी रकम रुपयों में)

व्यय	चालू वर्ष		पिछला वर्ष	आय	चालू वर्ष		पिछला वर्ष
व्याज को				व्याज द्वारा			
- पीएफ सदस्यों को आकलित	69,33,869	71,27,071	64,48,608	- बचत बैंक खाता - पीएफ खाता	2,71,019	2,87,010	1,18,581
- एनपीएस सदस्यों को आकलित	1,93,202	5,039	182	- बचत बैंक खाता - एनपीएस खाता	15,991		
बैंक प्रभारों को				- निवेशों पर अर्जित और उपाजित पीएफ खाता	43,31,886		
तुलन-पत्र को अतिरिक्त अंतरण (पीएफ खाता)		-23,30,964	8,10,469	- निवेशों पर अर्जित और उपाजित एनपीएस खाता	1,97,231	45,29,117	71,10,370
तुलन-पत्र का कम अंतरण (एनपीएस खाता)		14,981	(30308)				
कुल		48,16,127	72,28,951	कुल		48,16,127	72,28,951

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

साझेदार एम.नं.23425

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

स्थान : चेंब्रे

दिनांक : 30.09.2017



The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
PROVIDENT FUND AND NEW PENSION SCHEME ACCOUNT
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

EXPENDITURE	Current Year		Previous Year	INCOME	Current Year		Previous Year
To INTEREST				By INTEREST			
– Credited to PF members	69,33,869	71,27,071	64,48,608	– Savings Bank Account – PF A/c	2,71,019	2,87,010	1,18,581
– Credited to NPS members	1,93,202	5,039	182	– Savings Bank Account – NPS A/c	15,991		
To Record Keeping charges				– Earned and accrued on Investments PF A/c	43,31,886		
To Surplus tr. to Balance Sheet (PF a/c)				– Earned and accrued on Investments NPS A/c	1,97,231	45,29,117	71,10,370
To Deficit tr. to Balance Sheet (NPS a/c)							
TOTAL		48,16,127	72,28,951	TOTAL		48,16,127	72,28,951

For M/s. S. SONNY ASSOCIATES
 CHARTERED ACCOUNTANT

S. SUNDAR

CHARTERED ACCOUNTANTS
 PARTNER M.No.23425

Place : Chennai
 Date : 30.09.2017



Gayatri E.
 [GAYATRI E.]

ACCOUNTS OFFICER

S. Vishnu Prasad
 [S. VISHNU PRASAD]

REGISTRAR

V. Arvind
 [V. ARVIND]
 DIRECTOR



गणितीय विज्ञान संस्थान, चेंब्रे
भविष्य निधि और नयी पेंशन योजना लेखा
31 मार्च 2017 तक समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियों और अदायगियों लेखा

(सभी एकम रुपयों में)

प्राप्तियों	चालू वर्ष		अदायगियों	चालू वर्ष		पिछला वर्ष
आदि शेष						
भविष्य निधि खाता						
एसबीआई, अडयार, एसबी खाता		9,09,223	सदस्यों को अदायगी	24,01,251		
निवेश		7,55,74,102	सेवा समापन पर भुगतान	25,58,628		
नयी पेंशन योजना खाता			सदस्यों द्वारा निकाली गयी एकम	4,80,721	54,40,600	1,56,75,375
एसबीआई, अडयार, एसबी खाता			प्रत्येकीय अग्रिम			
निवेश			एनपीएस को अंतरण			
सदस्यों का अंशदान			न्यासी खाता	83,18,542	83,18,542	75,08,736
भविष्य निधि खाता			- सदस्य	0		
- सीपीएफ/जीपीएफ सदस्य	1,00,01,077	1,089	- सदस्यों को दिया गया ब्याज			
- ऋण/निकासी की वापसी	86,870	22,88,851	Record keeping charges (NPS)		5,039	182
नया पेंशन योजना खाता			बैंक प्रभार (पीएफ)		0	8
- एनपीएस सदस्य	43,33,347	43,33,347	एनपीएस नियासी खाता को देय		0	3,345
एनपीएस धारक से वसूली			सीपीएफ/जीपीएफ अंशदान को देय		0	
प्रबन्धन का अंशदान			कर्मचारियों के सीपीएफ अंशदान			
भविष्य निधि खाता			प्रत्येकीय			
- सीपीएफ सदस्य	5,28,036	5,28,036	- आईएमएससी खाता	14,30,271	14,30,271	26,16,248
Int. recd. from Member(PF) Excess paid		42	अंत शेष			
नया पेंशन योजना खाता			भविष्य निधि खाता			
- एनपीएस सदस्य	43,33,347	43,33,347	- एसबीआई, अडयार	35,06,354	35,06,354	9,09,223
ब्याज प्राप्त			- निवेश	8,14,54,102	8,14,54,102	7,55,74,102
भविष्य निधि खाता			नया पेंशन योजना खाता			
बचत बैंक खाता - पीएफ	2,71,019	47,31,977	- एसबीआई, अडयार	1,38,577		
निवेश - पीएफ	44,60,958		- निवेश	26,36,351	27,74,928	22,89,940
नया पेंशन योजना खाता			कुल			
बचत बैंक खाता	15,991	15,991				
निवेश	1,25,884	1,25,884				
कुल		10,29,29,836			10,29,29,836	10,45,77,159

कृते एस. सोनी असोसियेट्स

सनदी लेखाकार

ह.

एस. सुन्दर

स्थान : चेंब्रे

दिनांक : 30.09.2017

ह.

[गायत्री ई.]

लेखा अधिकारी

ह.

[एस. विष्णु प्रसाद]

कुलसाचिव

ह.

[वी. अरविंद]

निदेशक

The Institute of Mathematical Sciences, Chennai

PROVIDENT FUND AND NEW PENSION SCHEME ACCOUNT RECEIPTS AND PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31 MARCH 2017

(All amounts in Rs.)

RECEIPTS	Current Year		Previous Year	PAYMENTS	Current Year		Previous Year
OPENING BALANCE							
Provident Fund Account:							
SBI, Adyar, SB A/c		9,09,223	8,58,198	Settlement on Termination of Service	24,01,251		
Investments		7,55,74,102	7,61,17,555	Amount Withdrawn by members	25,58,628		1,56,75,375
New Pension Scheme Account:				Refundable Advance	4,80,721		
SBI, Adyar, SB A/c		1,089	936	TRANSFERRED TO NPS TRUSTEE ACCOUNT			
Investments		22,88,851	18,26,106	- Members	83,18,542		
MEMBERS SUBSCRIPTION				- Interest Credited to Members	0		75,08,736
Provident Fund Account:				Record keeping charges (NPS)		5,039	
- CPF/GPF Members	1,00,01,077		98,90,436	Bank Charges (PF)		0	182
- Loans/withdrawals Refunded	86,870	1,00,87,947		Payable to NPS Trustee bank		0	8
New Pension Scheme Account:				Payable to CPF/GPF subscription		0	3,345
- NPS Members	43,33,347	43,33,347	39,14,052	EMPLOYER'S CPF CONTRL. REFUNDED			
Recoverable from NPS Holder		0	4	- IMSc A/c	14,30,271		26,16,248
MANAGEMENT CONTRIBUTION				CLOSING BALANCE			
Provident Fund Account:				Provident Fund Account:			
- CPF Members	5,28,036	5,28,036	5,96,532	- SBI, Adyar	35,06,354		9,09,223
Int. recd. from Member(PF) Excess paid		42		- Investments	8,14,54,102		7,55,74,102
New Pension Scheme Account:				New Pension Scheme Account:			
- NPS Members	43,33,347	43,33,347	39,14,052	- SBI, Adyar	1,38,577		22,89,940
INTEREST RECEIVED ON				- Investments	26,36,351		
Provident Fund Account:				TOTAL			
Savings Bank Account - PF	2,71,019	47,31,977	73,15,754				
Investments - PF	44,60,958						
New Pension Scheme Account:							
Savings Bank Account	15,991	15,991	5,480				
Investments	1,25,884	1,25,884	1,38,054				
TOTAL		10,29,29,836	10,45,77,159				



For **M/s. S. SONNY ASSOCIATES**
CHARTERED ACCOUNTANT
S. SUNDAR
CHARTERED ACCOUNTANTS
PARTNER M.No.23425

[GAYATRI E.]
ACCOUNTS OFFICER

[S. VISHNU PRASAD]
REGISTRAR

Place : Chennai
 Date : 30.09.2017

[V. ARVIND]
DIRECTOR

