



Bangladesh Mathematical Society- AF Mujibur Rahman Foundation

১২শ-জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021)

ঢাকা মহানগর (দক্ষিণ) অঞ্চল



12th National Undergraduate Mathematics Olympiad 2021

Dhaka Mohanagor (South) Region

Office: Department of Mathematics, Jagannath University, Dhaka

To website

Chief Petron

Prof. Dr. Md. Imdadul Hoque
Vice-Chancellor, Jagannath
University

Patron

Prof. Dr. Kamaluddin Ahmed
Treasurer, Jagannath University

Prof. Dr. Rabindra Nath Mondal
Dean, Faculty of Science
Jagannath University

Prof. Dr. Md. Shariful Alam
Chairman
Department of Mathematics
Jagannath University

Prof. Dr. Nurul Alam Khan,
President, Bangladesh
Mathematical Society

Prof. Dr. M. Kaikobad
Department of Computer
Science, BUET

M. Nurul Alam
Board of Trustee, A.F. Mujibur
Rahman Foundation

Convenor

Prof. Dr. Md. Rezaul Karim
Department of Mathematics
Jagannath University, Dhaka.

Member Secretary

Dr. Sharaban Thohura
Department of Mathematics
Jagannath University, Dhaka.

Memberes

Dr. Solima Khanam
Department of Mathematics
Jagannath University, Dhaka.

Goutam Kumar Saha
Department of Mathematics
Jagannath University, Dhaka.

A. B. S. Manik Munsif
Department of Mathematics
Jagannath University, Dhaka.

তারিখ : ০১/১১/২০২১

আগ্রহী মহোদয়/মহোদয়াকে
আমি মোঃ রেজাউল করিম
বন্দে শ্রদ্ধে ।

বরাবর,
চেয়ারম্যান/বিভাগীয় প্রধান

বিষয় : ১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021) ঢাকা মহানগর
(দক্ষিণ) অঞ্চল-এর প্রতিযোগী প্রেরণ প্রসঙ্গে ।

১.১৫/১১/২০২১

জনাব

আপনার সদয় অবগতির জন্য জানাচ্ছি যে, ১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021) ঢাকা মহানগর (দক্ষিণ) অঞ্চল-এর আঞ্চলিক প্রতিযোগিতা পঞ্জীয়ন বিভাগ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় নভেম্বর ২০২১ গণিত বিভাগ জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয় (Online Platform) -এ অনুষ্ঠিত হবে ।

উক্ত প্রতিযোগিতায় আপনার বিভাগ/প্রতিষ্ঠান হতে সর্বোচ্চ ০৫(পাঁচ) জন প্রতিযোগী যাদের মধ্যে কমপক্ষে ০১ (এক) জন নারী বাছাই পূর্বক প্রত্যেকের জন্য আলাদা আবেদন ফরম পূরণ করে (সংযুক্ত) আগামী ১০ নভেম্বর ২০২১ তারিখের মধ্যে নিম্নোক্ত E-mail Address -এ প্রেরণের জন্য অনুরোধ করছি । ১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করার নিমিত্তে আপনাদের সার্বিক সহযোগিতা একান্ত কাম্য ।

বিঃ দ্রঃ- ইতিপূর্বে বিভাগীয় প্রধান/চেয়ারম্যান মহোদয়বৃন্দের অফিসিয়াল E-mail Address -এ প্রয়োজনীয় তথ্যাদি পাঠানো হয়েছে ।

ধন্যবাদান্তে

Thohura

ড. শরাবান তোহুরা
সহযোগী অধ্যাপক
সদস্য সচিব

১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021)
ঢাকা মহানগর (দক্ষিণ) অঞ্চল
গণিত বিভাগ, জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়
ইমেইল: sthohura@math.jnu.ac.bd
মোবাইল : ০১৭১২৬২৩৩৩২

Rezaul

অধ্যাপক ড. মোঃ রেজাউল করিম
আহ্বায়ক

১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021)
ঢাকা মহানগর (দক্ষিণ) অঞ্চল
গণিত বিভাগ, জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়
ইমেইল: rrezaul@math.jnu.ac.bd
মোবাইল : ০১৭১৫৩৩৩৩৭৩



Bangladesh Mathematical Society - A F Mujibur Rahman Foundation

১২শ জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১

12th National Undergraduate Mathematics Olympiad 2021

Office: Department of Mathematics, A. F. Mujibur Rahman Ganit Bhaban, University of Dhaka

website: www.bdmathsociety.org



Convener

Prof. Munibur Rahman Chowdhury

01552467908, mrcf@member.ams.org

Co-Convener

Prof. Dr. Md. Abdul Matin, DU

Member-Secretary

Prof. Md. Manirul Alam Sarker, BUET

masarker45@gmail.com

Treasurer

Prof. Amulya Chandra Mandal, DU

Members

Prof. Sajeda Banu, DU

Prof. Nurul Alam Khan, President, BMS

Prof. Md. Shahidul Islam, DU

Prof. Md. Showkat Ali, DU

Mrs. Shapla Shirin,

Prof. Dr. Mohammad Babul Hasan, DU

Prof. Dr. Md. Rezaul Karim, JnU

Prof. Dr. Md. Mahtab Uddin Ahmed, JU

Prof. Dr. Md. Haider Ali Biswas, KU

Prof. Dr. Md. Ashraf Uddin, SUST

Prof. Dr. Md. Zafar Iqbal Khan, BUET

Mr. Kazi Md. Khairul Bashar, e-Math

Dr. Shahan Shah, Uttara Univ

Mrs. Ruby Ghuznavi

Chairman
AF Mujibur Rahmhan Foundation
aranyacrafts@gmail.com

Executive Director
AF Mujibur Rahmhan Foundation

ANNOUNCEMENT OF NUMO 2021

Bangladesh Mathematical Society (BMS), founded in 1972, is the sole organization of professional mathematicians of all levels of Bangladesh. Every year it publishes one volume of a research journal "GANIT" Journal of Bangladesh Mathematical Society ISSN 1606-3694 in English, whose authorship is open to all and which is regularly reviewed in Mathematical Reviews (USA). The Society also publishes every year one volume of an educative Journal Ganit Parikrama in Bangla for teachers and students of Mathematics.

In addition to arranging occasional symposia, seminars, workshops on specialized topics, the Society arranges every two years an international mathematics conference. BMS has been holding Undergraduate Mathematics Olympiad annually since 2009. The aim of the Mathematics Olympiad is to create opportunity for our young talented students in the country to shine and show their mathematical and analytical ability and to create a nationwide awareness for the development of math skills.

In 2014, BMS has enhanced the scope for the participation in Olympiad by holding six regional mathematics Olympiads where top ten participants from each regional Olympiad took part in the National Olympiad arranged at the Department of Mathematics, University of Dhaka. The same form has been followed for succeeding NUMO 2015-2017. The holding of these Olympiads on an annual basis is a notable annual commitment and challenge for BMS. Since NUMO 2016 the Olympiads has been generously supported by A F Mujibur Rahman Foundation (A charity dedicated to education). This support will continue for NUMO 2021. This year, **8 regional rounds** of NUMO 2021 will be held at KU (Khulna Region), Premier University (Chittagong Region), JnU, Dhaka (Dhaka South Region), SUST (Sylhet Region), NSU, Dhaka (Dhaka North Region), University of Rajshahi (Rajshahi Region), BU, Barisal (Barisal region) and HSTU, Dinajpur (Rangpur region). The Final Round will be held at DU, Dhaka.

Top ten contestants (including 2 female contestant, if not included in top ten in order of merit at the each regional Olympiad) from each Regional Olympiad shall participate in the National Olympiad to be held at the Department of Applied Mathematics, University of Dhaka on 10th December, 2021.

Benefits for the participants

- *Certificates of Excellence*, Prize money of Tk. 10,000 and a Crest" will be given to each of the top ten participants of the final round. Each of the top three participants of the final round will be awarded Tk. 5,000 by BMS.
- '*Certificates of Appreciation*' will be given to the top ten participants of each regional NUMO21.
- *Certificates of Participation*" will be given to the remaining participants in NUMO21.
- T-shirt, folder, pen and lunch packet will be given to all participants.
- Every contestant could participate in a question/answer session with distinguished mathematicians / professionals of the country.



Convener

Prof. Munibur Rahman Chowdhury
01552467908, mrc@member.ams.org

Co-Convener

Prof. Dr. Md. Abdul Matin, DU

Member-Secretary

Prof. Md. Manirul Alam Sarker, BUET
masarker45@gmail.com

Treasurer

Prof. Amulya Chandra Mandal, DU

Members

Prof. Sajeda Banu, DU

Prof. Nurul Alam Khan, President, BMS

Prof. Md. Shahidul Islam, DU

Prof. Md. Showkat Ali, DU

Mrs. Shapla Shirin,

Prof. Dr. Mohammad Babul Hasan, DU

Prof. Dr. Md. Rezaul Karim, JnU

Prof. Dr. Md. Mahtab Uddin Ahmed, JU

Prof. Dr. Md. Haider Ali Biswas, KU

Prof. Dr. Md. Ashraf Uddin, SUST

Prof. Dr. Md. Zafar Iqbal Khan, BUET

Mr. Kazi Md. Khairul Bashar, e-Math

Dr. Shahan Shah, Uttara Univ

Mrs. Ruby Ghuznavi

Chairman
AF Mujibur Rahmhan Foundation
aranvacrafts@gmail.com

Executive Director
AF Mujibur Rahmhan Foundation

Modality of the NUMO 2021

The time allotted for each Regional Olympiad, as well as the Final Round of the Olympiad, is 90 minutes. There will be two types of problems: broad and short. There will be 6 broad problems each carrying 10 marks, and 8 short problems each carrying 5 marks. All questions are to be answered. Contents of the questions will not exceed second year level in mathematics. The problems will be set from among the topics comprising the subject areas listed below.

1. **Vector and Analytic Geometry:** Vectors in two and in three dimensions. Scalar product. Vector product. Applications to plane geometry. General equation of second degree: Conic section. Coordinates in three dimensions: Direction cosines. Planes and straight lines in three dimensions.
2. **Algebra:** Complex numbers. DeMoivre's theorem and applications. Polynomials and algebraic equations. Summation of algebraic and trigonometric series. Basic knowledge of groups, rings and fields. Elementary number theory.
3. **Vector spaces.** Linear independence: Basis and Dimension. Linear transformations. Linear equations, Matrices and determinants.
4. **Calculus of One Variable:** Functions and their graphs, limits, continuity, differentiation and application, integration and applications, fundamental theorems and applications. Convergence of infinite sequences and series:
5. **Calculus of Several Variables:** Differentiation and integration of vector functions. Line, surface and volume integrals. Cylindrical polar and spherical polar coordinates. Theorems of Green, Gauss, Stokes and their applications.



Bangladesh Mathematical Society- AF Mujibur Rahman Foundation

১২শ-জাতীয় স্নাতক গণিত অলিম্পিয়াড ২০২১ (NUMO-2021)

ঢাকা মহানগর (দক্ষিণ) অঞ্চল

12th National Undergraduate Mathematics Olympiad 2021

Dhaka Mohanagor (South) Region

Office: Department of Mathematics, Jagannath University, Dhaka



১। নাম বাংলায় :

(ইংরেজীতে)

২। পিতার নাম :

৩। মাতার নাম :

৪। অধ্যয়নরত প্রতিষ্ঠান :

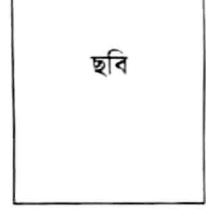
বিভাগ :

৫। শ্রেণীর নাম :

৬। যোগাযোগের ঠিকানা :

৭। মোবাইল নম্বর :

৮। ই-মেইল :



ছবি

ছাত্র/ছাত্রীর স্বাক্ষর

চেয়ারম্যান/বিভাগীয় প্রধানের স্বাক্ষর