గణిత చంద్రిక

GANITHA CHANDRIKA

Volume:26 Issue:1&2 Year 2025



PROF.RADHACHARAN GUPTA

D.O.B 14-08-1935

D.O.D 05-09-2024

ASSOCIATION FOR IMPROVEMENT OF MATHS EDUCATION
A.I.M.Ed. (Regd.,) VIJAYAWADA.

FELICITATION TO R.C.GUPTA BY AIMED MEMBERS



Dr KVV Satyanarayana

P S N Sastry
Mahadeven

N Ch Pattabhi ramacharyulu

S Chandra Sekhara Sastry

R C GUPTA





గణిత చంద్రిక

GANITHA CHANDRIKA

e-mail : ganithachandrika @ gmail.com

Volume : 26 **Issue 1 & 2** **Year : 2025**

(January - June - 2025)

విషయ సూచిక

1. Editorial Board 2
2. సంపాదకీయం 3
3. R.C. Gupta Memorial Lecture 4-6
4. Chennai Mathematical Institute 7-9
5. I.I.T Capsule 10-11
6. M.S.E.T Talent Test బహుమతి ప్రధానం 12-14
7. Convenor Report 15-16
8. Condolence Messages
   1. Ch. V. Narasimha Rao 17
   2. P.S.N. Sastry 18-19
   3. Prakhya Satyanarayana Sarma 20-22
   4. R. Sridhar 23
   5. Sridhara Chandra Sekhara Sastry 24-25
9. పియర్‌సన్ గణితం 26-27
10. శూన్యం నుంచి శిఖరాలకు 28-29
11. గణిత జ్ఞానాల వెలుగులు 30-31
12. 1000 లోపు ప్రధాన సంఖ్యలు 32-33
13. కుంభకోణంలో శ్రీనివాస రామానుజన్ ఇల్లు 34
14. Facinating numbers 35-36
15. MSET - 2024 Questions 37-48

GANITHA CHANDRIKA EDITORIAL BOARD

Honorary Editors



Prof.R.C.Guptha



Prof.D.S.N. Sastry



Prof.Bh.Satyanarayana

Editors



R.Sridhar



Dr.K.Pushpa Latha



Dr.K.Rama Krishna



Sri. P.Deepak



Sri. T.Venkatappaiah



Chief Editor

Dr. B.B. Ramasarma

సంపాదకీయం

పాఠకలోకానికి నమస్సుమాంజలి. ఈ సంచిక **Prof. R.C. గుప్తా** గారి ముఖచిత్రంతో వెలువడుతున్నది. వారు స్వర్గస్తులయ్యారనే విషయం తెలిసి గణిత చంద్రిక సంపాదక వర్గం హృదయపూర్వక శ్రద్ధాంజలి ఘటిస్తున్నది. గణితచంద్రిక గౌరవ సంపాదకునిగా వారు మా కందిరికీ ఆదర్శపాత్రులు. **History of Mathematics** పరంగా వారి ఎండోమెంట్ లెక్చర్ ప్రతి సంవత్సరం **AIMED** కొనసాగిస్తోందని తెల్పడానికి గర్వపడుతున్నాము. ఈ ఎండోమెంట్ లెక్చర్ నిమిత్తం వారు సముచితమైన ఫండ్ కూడా **AIMED** కి ఇవ్వడం జరిగిందని అందరికీ విదితమే.

గణిత శాస్త్రానికీ, ప్రత్యేకంగా **History of Mathematic**కీ వారు చేసిన కృషి అనితర సాధ్యం. **BITS Pilani** సంస్థలో గణితాచార్యునిగా విశిష్ట సేవలు అందించారు.

ఆజన్మాంతమూ గణిత వ్యాప్తికి అవిరళ కృషి సల్పారు.

ఇక ఈ సంచిక వారికి అంకిత చేస్తూ కొన్ని వ్యాసాలను ప్రముఖులు వారి గురించి ప్రకటించడం జరిగింది. వాటిని పొందుపర్చడం జరిగింది.

ఎప్పటిలాగే ఈ సంచిక కూడా **Online** గా ప్రచురిస్తున్న విషయం గమనించగోరుచున్నాము.

మంచి మంచి గణిత విషయాలతో ప్రచురించబడిన ఈ సంచిక ఎప్పటిలాగే పాఠకులందరినీ అలరిస్తుందని ఆశిస్తున్నాము.

Dr. B.B. రామశర్మ
ప్రధాన సంపాదకులు

R.C. Gupta Memoral Lecture on History of Mathematics

by P.S.N. Sastry, Ex-President, A.I.M.Ed.

It is a great pleasure for me to deliver **Prof. R.C. Guptha Memorial Lecture.** Padmasree Radha Charan Gupta is a world famous mathematician, a great scholar and a great historian.

Comming to the present context, Ancient man in pre historic age lead a life who doesn't know how to cook, to wear clothes. Slowly they changed their life style. At a certain stage he learned cattle rearing and cultivation and lead a settled life. During this process, different groups of peopel settled at different river banks to convene cultivation and cattle rearing. As a result different civilizations developed, different languages came into exitence. For eample Babylonious civilization. Egyption civilization, Greek civilization, Maya civilization etc. In India Indus vally civilization developed on the banks of River Indus. During these periods different numbers, symbols were used. None of these number systems have no symbol for zero. Only Mayas have a symbol for zero that is also at the numerical value 20 Symbolically represented with a figer shell "ಐ". It is not convenient for international numeration.

Actually Indians having natural numbers 1 to 9. Each number got its face value. But the number system was not completed. Then zero came into number system. Many people say that Aryabhatta introduced zero (or) Brahmagupta Introduced zero.

The concept of zero and Infinity have deep philosophical and Mathematical roots and their development around 200 B.C.E. was in early stages in India. The idea of shunya i.e. emptiness (or) void exited in Indian Text including Buddhists and Jain literature. Jains used the idea of multiple types of infinities also. A place holder zero i.e. dot (or) blank space appeared in Brahmi insciption.

Early Arabs used Roman Numerical system and struggling with it. During the early 8th century an Indian named kanka introduced Hindu Number System in Bagdad. Since then Arabs started using Hindu Numerals and sytem.

Europians borrowed the number system from Arabs. They were under the impression that the numbers that they borrowed from Arabs were their own. Later on they came to know that they are not their own, they borrowed them from Indians. That is why even today they were called as Indo-Arabic numerals.

"India is Veda Bhumi. 'It was believed that vedas are in existance since 6000 B.C. Vedangas came into existance in around 1500 B.C.E. They are Shiksha, Kalpa, Vyakarana, Nirukta Chandas and Jyotisha.

Among these six vedangas, kalpa and Jyothisha contain mathematical ideas and some applications.

Yedā S'iḳhā mayūrāṇam
nāgānāṃ maṇayōyadā
tadvat vedānga śastrāṇam
gaṇitam mūrḍhaṇishitam.

This famous verse by Lagadha in his Vedanga Jyotisha indicate the preference of Mathematics over other Vedanga Sastry.

Sulvasutras of the period 850 BCE to 400 B.C.E delt with the practical geometry in constructing yagna vadis, with different shaped bricks. Some geometrical properties as well as $\sqrt{2}$ approximation are found in the sutras. The sulvasutras Baudhayana, Apastamba, Kalyana, Manava are famous in the name of the same rishis and are available. Eventhough Mitrayana, Varaaha, Vaadhula, Laugakshi are mentioned at some places, they are not available.

A long gap existed between the period of the Vedanga Jyotisha and the siddhanta period. A systematic development in Astronomy started with the panchasidaantika of Varaha Mihira (505 C.E).

Indian Astronomical Text are broadly catagorised as Siddanta, Tantra and Karama.

Brahma Sphuta-Siddhanta of Brahmagupta (628 CE) and Siddanta Siromani of Bhaskaracharya (b. 1114 CE) are popular Siddantas. Aryabhatiyam of Aryabhata (b. 476 CE) and Tankra Sangraha of Neelakanta (1500 CE) Somayaji are famous examples of Tantra Texts. Khanda Khadyaka of Brahma Gupta, Karana Kukuhala of Bhaskaracharya and Graha Laghavam of Ganesha Daivajna (1520 CE, are well known karanas.

Thus Indian Astronomy and Mathematics influenced the then society and developed on its own way. There are many incidents which show Indian numbers system, Algebra and geometry with some other details travelled beyond the boundaries causing development in Mathematics across the world.

* * *

Chennai Mathematical Institute

by P. Bhavishya, 12th Class,
Khammam

Chennai Mathematical Institute (CMI) is a premier institution in India dedicated to research and education in mathematical sciences. Established in 1989 under the SPIC Science Foundaton, CMI has evolved into an autonomous institute recognized for its significant contributions to mathematics, computer science and physics. The institute's official website is www.cmi.ac.in.

History and Evolution

Initially founded as the School of Mathematics under the SPIC Science Foundation, CMI became an independent entity in 1996, known as the SPIC Mathematical Institute. By 1998, it was rebranded as Chennai Mathematical Institute to better reflect its expanding academic scope. In December 2006, CMI achieved the status of a deemed university under Section 3 of the University Grants Commsission (UGC) Act, 1956.

Campus and Facilities

Located in Siruseri, on the outskirts of Chennai, CMI's campus spans 5 acres within the SIPCOT Information Technology Park. The campus features modern academic buildings, a well-equipped library, student hostels, and recreational facilities. Notably, in 2006, CMI implemented a grey water recycling system to promote enviornmental sustainability.

Academic Programs

- CMI offers a range of under graduates and post graduate program.
- **B.Sc. (Honours) in Mathematics and Computer Science :** A three-year program focusing on foundational and advanced topics in both disciplines.
- **B.Sc. (Honours) in Mathematics and Physics :** A three-year program emphasizing core areas of mathematics and theoretical physics.
- **M.Sc. in Mathematics :** A two-year program delving into advanced mathematical theories and applications.
- **M.Sc. in Computer Science :** A two-year program covering advanced concepts in computer science.
- **M.Sc. in Data Science :** Introduced in 2018, this two-year program provides a foundation in mathematics, statistics and compouting for data analysis.

Additionally, CMI offers doctoral programs (Ph.D.) in Mathematics, Computer Science and Physics.

Collaborations and Exchange Programs : CMI has established collaborations with international institutions, including formal agreements with Ecole Normale Superieure in Paris. These partnership facilitate student and faculty

exchanges, enhancing the academic experience and fostering global research connections.

Notable Faculty and Alumni : The institute has been home to distinguished mathematicians such as its founding director, C.S. Seshadri, renowned for his work in algebraic geometry. His contributions have significantly influenced the institute's academic culture and reputation.

Research and Achievements : CMI is recognized for its research in areas like algebraic geometry, particularly concerning the moduli of bundles. The institute's commitment to research is reflected in its robust Ph.D. programs and the scholarly output of its faculty and students.

Chennai Mathematics Institute stands as a beacon of excellence in mathematical sciences education and research in India. With its rigorous academic programs, esteemed faculty and vibrant campus life, CMI continues to nurture the next generation of scientists and researchers.

IIT CAPSULE

Dr. B.B. Rama Sarma

1. Number Theory

Question : Find all integers n such that $n^2 + n + 1$ divides $n^5 + n^2 + 1$.

Solution : Let $d = n^2 + n + 1$. We want $d \mid n^5 + n^2 + 1$.

Try small values:

n=0: d=1, value = 1 $\rightarrow$ divisible

n 1: d= 3, value = 3 $\rightarrow$ divisible

Further values don't work.

Answer : n = 0,1

2. Geometry

Question : In triangle ABC, AB = AC and AD $\perp$ BC. Prove that BD = DC.

Solution : Since AB = AC, the triangle is isosceles. The perpendicular from A to base BC is also a median. Hence, BD = DC.

3. Algebra

Question : Solve: $x^3 - 3x + 1 = 0$.

Solution : Let $x = 2\cos\theta$

$8\cos^3\theta - 6\cos\theta + 1 = 0$

$\cos(3\theta) = -1/2$

$\Rightarrow \theta = 40°, 80°, 160°$

Answer : $x = 2\cos 40°, 2\cos 80°, 2\cos 160°$

4. Combinatorics

Question : In how many ways can the letters of the word MATHEMATICS be arranged?

Solution : 11 letters with M, A, T repeated twice each:

Total arrangements= $\frac{11!}{2!2!2!} = 4989600$

5. Number Theory

Question : Find the remainder when 7^{2025} is divided by 100.

Solution : Euler's Theorem: $\varphi(100) = 40 \Rightarrow 7^{40} \equiv 1 \bmod 100$

$2025 \bmod 40 = 25 \Rightarrow 7^{2025} \equiv 7^{25}$

Note : $7^4 \equiv 1 \bmod 100 \Rightarrow 7^{24} \equiv 1 \Rightarrow 7^{25} \equiv 7$

Answer : 7

6. Inequality

Question : Prove that for all positive real numbers a, b, c :

$$\frac{a}{b+c}+\frac{b}{c+a}+\frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$$

Solution : This is Nesbitt's Inequality. It holds for all positive real numbers.

Answer : Inequality holds.

7. Geometry

Question : A circle is inscribed in triangle ABC, touching BC, CA, AB at D, E, F.

Prove : AF + BD + CE = s (semi-perimeter)

Solution : Each pair of tangents from a vertex are equal

AF = AE = s – a, BD = BF = S – c, CE = CD = s – b

So, total 3s – (a+b+c) = s

8. Algebra

Question : If a+b+c= 0, prove that $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$

Solution : Use identity:

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$

Given $a+b+c=0 \Rightarrow$ RHS=0

So, $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0 \Rightarrow a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$

9. Combinatorics

Question : How many ways can 3 non-consecutive numbers be selected from {1, 2, ..., 10}?

Solution : Let $a_1 < a_2 < a_3$ with $a_{i+1} - a_i \geq 2$.

Change variables:

Let $x_1 = a_1$, $x_2 = a_2 - 1$, $x_3 = a_3 - 2$.

Then $x_1 < x_2 < x_3 \in \{1,...,8\} \Rightarrow {}^8C_3 = 56$

10. Number Theory

Question : Find all integers x such that $x^2 + 2x + 2$ divides $x^4 + 4$.

Solution : $x^4+4= (x^2+2x+2)(x^2-2x+2)$

Hence, $x^2 + 2x + 2$ divides $x^4 + 4$ for all integers.

Answer : All integers

MSET-2024 టాలెంట్ టెస్టు బహుమతి ప్రదానోత్సవ సభం-నివేదిక

Association For Improvement of Maths Educaiton, విజయవాడ వారిచే 25-11-2024 న నిర్వహించబడిన టాలెంట్ టెస్టు MSET-2024 విజేతలకు బహుమతి ప్రదానోత్సవ సభ విజయవాడ, గాంధీనగర్‌లోని శ్రీ శృంగేరి శారదా పీఠం (రామకోటి)లో ది. 23-02-2025 ఆదివారం ఉదయం 9 గం॥ల నుంచి నిర్వహించడమైనది.

ఈ సమావేశానికి శ్రీ Ch.V. నరసింహారావు (Director, A.I.M.Ed) అధ్యక్షత వహించగా, ముఖ్య అతిథిగా DR. M. నరేంద్ర గారు విచ్చేశారు. అతిథులుగా శ్రీ P.S.N. శాస్త్రి, శ్రీ M. శ్రీనివాసరావు, బ్రహ్మశ్రీ శిష్ట్లా హనుమత్ ప్రసాద్ గారు విచ్చేశారు.

సభ ప్రారంభానికి ముందు అతిథులచే జ్యోతి ప్రజ్వలన జరిగింది. స్థానిక విజ్ఞాన విహార్ విద్యార్థులు "దీప జ్యోతి, పరం జ్యోతి, వందేమాతరం" ప్రార్థనా గీతాలను ఆలపించారు. అనంతరం శ్రీ P.S.N. శాస్త్రి (A.I.M.Ed మాజీ అధ్యక్షులు) Prof. R.C. Guptha Memorial Lecture ని గం. 9.30 నుంచి గం. 10.30 ల వరకు గణిత చరిత్రలో ఒక అంశాన్ని వివరించారు అనంతరం శ్రీ శాస్త్రి గారిని అతిథులు ఘనంగా సన్మానించారు.

సభను ప్రారంభిస్తూ Ch.V. నరసింహారావు గారు తమ అధ్యక్ష ఉపన్యాసంలో A.I.M.Ed సంస్థ ప్రారంభం, ఆవశ్యకత, లక్ష్యాలు, ఇప్పటి వరకు నిర్వహించిన పలు కార్యక్రమాల గూర్చి వివరించారు. ద్రవిడియన్ విశ్వవిద్యాలయం మాజీ ఉప కులపతి Pro. P.V. అరుణాచలం గారు, విద్యాశాఖ మాజీ డైరెక్టర్ శ్రీ వెంకారెడ్డి గారు, బాబయ్య నాయుడు గారు మొదలైన ప్రముఖులతో మన సంస్థకు గల అనుబంధాన్ని వివరించారు. శ్రీ ప్రఖ్యా సత్యనారాయణ శర్మ (మాజీ ప్రధాన సంపాదకులు) గారి కృషితో ప్రారంభించిన "గణిత చంద్రిక" మాగజైన్ గత 29 సంవత్సరాలుగా నిరాటంకంగా

వెలువెడుతోంది. వారి సహాయంతో నిర్వహించిన క్విజ్ పోటీలు, గణిత నమూనాల ప్రదర్శనల గూర్చి ప్రస్తావించారు. అంతేకాక ప్రతి సంవత్సరం Prof. R.C. Guptha Endowment Lecture ఉంటుందని, "Best Mathematics Teacher" గా ఎంపికైన ఒక గణితోపాధ్యాయుని సన్మానిస్తామని తెలిపారు.

అనంతరం కన్వీనర్ శ్రీ నరసింహారావు గారి అనుమతితో "Convenor Report" ను శ్రీ R. శ్రీధర్ సమర్పించారు. ఎంతో దూరం నుంచి శ్రమకోర్చి బహుమతులు అందుకోవటానికి వచ్చిన విద్యార్థులను, వారి తల్లిదండ్రులను, ఉపాధ్యాయులకు కృతజ్ఞతలు తెలియచేసారు.

ముఖ్య అతిథి Dr. M. నరేంద్ర గారు మాట్లాడుతూ చాలామంది విద్యార్థులు గణితం పట్ల భయం వ్యక్త చేస్తారని, కాని మనసుపెట్టి, అర్థం చేసుకొని చదివితే గణితం చాలా తేలికవుతుందన్నారు. జీవితంలో ప్రతి అంశం గణితంతో ముడిపడి ఉంటుంది. ఉదాహరణకి సంజీవరాయ శర్మ గారు పుట్టుగుడ్డి, అయినప్పటికి పట్టుదలతో శ్రమించి అనేక గణిత శతావధానాలను చేశారు. ఖగోళంలోని గ్రహాల గమనాన్ని లెక్కించి పంచంగాలు వ్రాస్తున్నారు. పూర్వం రోజులల్లోనే మన దేశానికి చెందిన భాస్కరాచార్య, బ్రహ్మగుప్త, ఆచార్య పింగళి, పావులూరి మల్లన గణితంపై ఎన్నో ప్రయోగాలు చేశారు. మనదేశం ఇటీవల ప్రయోగించిన "చంద్రయాన్" చివరి నిమిషంలో fail అవటానికి కారణం calculation లో చిన్న error. రాకెట్లు, మిసైల్సు, విమానాలు అన్నీ కూడా గణితంతో ముడిపడి ఉన్నాయి. నేడు విద్యార్థులకి speed and accuracy ఉండాలి. దానిని పరీక్షించుకోవటానికి competitions ఉండాలి.

నేడు విద్యార్థులు cell phones కి అలవాటుపడి భవిష్యత్ పాడుచేసుకుంటున్నారు. నేడు ఏదైనా విషయాన్ని వెంటనే తెలుసుకోవాలంటే Google మనకి అందిస్తోంది. కనుక పిల్లలు phone ని పరిమితంగా వాడాలి. అట్లాగే కొందరు విద్యార్థులు బాగా చదువుతారు. కాని మంచి ఫలితాన్ని సాధించలేకపోతున్నారు. దీనికి Homeo లో మంచి మందులు ఉన్నాయని చెపుతూ "సహనాభవతు, సహనౌగునత్తు ....." శ్లోకంతో తమ ప్రసంగాన్ని ముగించారు.

శ్రీ శృంగేరి శారదా పీఠం కార్యనిర్వాహకులు బ్రహ్మశ్రీ శిష్టా హనుమత్ ప్రసాదు గారు విద్యార్థులను ఉద్దేశించి మాట్లాడుతూ విద్యార్థుల అంతర్గత

శక్తిని గ్రహించగలిగేది ఉపాధ్యాయులేనని, కనుక ఉపాధ్యాయుల సూచనల మేరకే విద్యార్థులు నడుచుకోవాలన్నారు. విద్యార్థులకు మార్కులు కొలబద్ద కాదని, అవతలివారితో పోటీపడటానికి మాత్రమే ఉపయోగిస్తాయని తెలిపారు. అట్లాగే ప్రతిరోజు తెల్లవారుఝామున లేచి, నిత్యం దేవాలయాన్ని దర్శించాలని, దాని వలన నిశ్చల మనస్సుతో ధ్యానించడం వలన ఏకాగ్రత అలవడుతుంది. అది విద్యాభివృద్ధికి, సత్ప్రవర్తనకి దారితీస్తుందన్నారు. మీ తెలివితేటలను నలుగురికి పంచిపెట్టాలన్నారు. జీవితంలో ఒక్కసారైనా కర్నాటకలోని శృంగేరి పీఠాన్ని తప్పక దర్శించాలని కోరారు.

తదనంతరం శ్రీ M. శ్రీనివాసరావు (ప్రిన్సిపాల్, ఫ్యూచర్‌పాత్ ఇంగ్లీషు మీడియం హైస్కూల్) ప్రసంగిస్తూ బహుమతులను అందుకోబోతున్న విద్యార్థులని అభినందించారు. ఎంతో దూరం నుంచి విద్యార్థులని తీసుకువచ్చిన తల్లిదండ్రులను, ఉపాధ్యాయులను అభినందించారు. ప్రస్తుతం విద్యార్థులకు విద్యతో బాటు సమయస్ఫూర్తి, కొత్త విషయాలను తెలుసుకొనే ఆసక్తి వుండాలన్నారు. Langauge Skills ఉండాలని, కష్టపడితే సాధించలేనిది లేదని చెప్తూ ముత్యాలరాజు, I.A.S గారి గురించి చెప్పారు. ఆయన కృష్ణాజిల్లాలోని చినగొల్లపాలెం అనే చిన్నదీవిలో నిరుపేద మత్స్యకార కుటుంబంలో జన్మించారు. ఎటువంటి వసతులు లేని ప్రాంతంలో పుట్టినప్పటికి, ఆయన శ్రమ, పట్టుదల ఆయన్ని I.A.S ని చేశాయి. ఇప్పుడు ఆయన ఆ గ్రామానికి ఎన్నో వసతులను సమకూర్చారు. కనుక కులం-మతం; ధనిక-పేద అనేవి చదువుకోవటానికి అడ్డురాదని, కష్టపడి విద్యార్థులు బాగా చదివి ఉన్నత శిఖరాలను అధిరోహించాలని కోరారు.

అనంతరం ఈ సంవత్సరం "Best Mathematics Teacher Award" కి ఎంపికైన శ్రీ B.V.N. హనుమత్ శాస్త్రి (S.A Maths) A.D.M.C. High School ని శ్రీ హనుమత్ ప్రసాదు గారు ఇతర అతిథులతో కలసి ఘనంగా సన్మానించారు.

తరువాత అతిథులను అసోసియేషన్ సన్మానించింది. అతిథులు విద్యార్థులకు బహుమతులను, సర్టిఫికెట్‌లను బహూకరించారు. సభలో పాల్గొన్న వారందరికి భోజన వసతి ఏర్పాటు చేయబడింది.

CONVENOR'S REPORT - 2024

Association For Improvement of Maths Education నిర్వహించిన M.SET-2024 విజేతల బహుమతి ప్రధానోత్సవానికి విచ్చేసిన అతిథులకు స్వాగతం, సుస్వాగతం.

ఈ కార్యక్రమానికి తమ చిన్నారులను వెంట తీసుకువచ్చిన తల్లిదండ్రులకు, ఉపాధ్యాయులకు, పెద్దలకు నమస్కారములు. ఈ వేదిక నుంచి బహుమతులు అందుకోబోతున్న చిన్నారులకు శుభాకాంక్షలు.

మా సంస్థ 2000 సంవత్సరం నుంచి టాలెంట్ టెస్ట్‌ని ప్రతి సంవత్సరం నిర్వహిస్తోంది.

గత సంవత్సరం నవంబర్ 25న పరీక్ష నిర్వహించడం జరిగింది. పరీక్షకు 15 జిల్లాల నుండి 30 కేంద్రాల ద్వారా సుమారు 6000 మంది హాజరైనారు. పరీక్షలో 5వ తరగతి నుండి 10వ తరగతి వరకు చదివే విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు. 20th డిసెంబర్ రాష్ట్ర స్థాయి మరియు జిల్లా విజేతల వివరాలు, తరువాత వారంలో మిగిలిన అందరు విజేతల వివరాలను website ద్వారా విడుదల చేయటం జరిగింది.

ఈ సంవత్సరం రాష్ట్ర స్థాయిలో అన్ని తరగతులలోను 11 మంది ప్రథమ స్థానాన్ని, 12 మంది ద్వితీయ స్థానాన్ని, 22 మంది తృతీయ స్థానాన్ని పొందారు. ప్రథమ స్థానం పొందిన వారికి రూ. 1200/-, ద్వితీయ స్థానానికి రూ. 1100/- తృతీయ స్థానానికి రూ. 1000/- చొప్పున మొత్తం 48,400 లు పారితోషికంగా ఇవ్వబడుతోంది. నగదుతో పాటు memento, ప్రశంసా పత్రం వీరికి ఇవ్వబడతాయి.

రాష్ట్ర స్థాయి, జిల్లా స్థాయి ప్రథమ, ద్వితీయ, తృతీయ స్థానాలు సాధించిన విద్యార్థులందరికీ మా శుభాకాంక్షలు. బహుమతి గ్రహీతలు ముందు ముందు మరింత ఉన్నత శిఖరాలు అధిరోహించాలని ఆకాంక్షిస్తున్నాము.

ఈ పరీక్ష తమ విద్యార్థులకు ప్రోత్సహించిన తల్లిదండ్రులకు, విద్యాసంస్థల ప్రధానోపాధ్యాయులకు యాజమాన్యాలకు మా ధన్యవాదాలు. ఇక ముందు కూడా ఇదే రకమైన సహకారాన్ని అందిస్తారని ఆశిస్తున్నాం.

పరీక్షల నిర్వహణ గూర్చి ఏమైనా సలహాలు, సూచనలను లిఖిత పూర్వకంగా అందిస్తే మరింత మెరుగ్గా నిర్వహిస్తాము.

సకాలంలో పరీక్ష నిర్వహణ, ప్రశ్నాపత్రాల తయారి ముద్రణ, పంపిణి, ఫలితాల ప్రకటనకి సహకరించిన మిత్రులందరికి ధన్యవాదాలు. స్టాఫ్‌కు మార్గదర్శిగా నిలచిన శ్రీ M.B.V. లోకేశ్వర రావుకి, Office Staff M. Pardhu, శ్రీమతి లక్ష్మి లకి ధన్యవాదాలు. ఈ నాటి బహుమతి ప్రధానోత్సవ కార్యక్రమానికి Conference హాల్ ఇచ్చిన Sri Srungeri Sarada Peetam (Ramakoti) పాలకవర్గానికి ధన్యవాదాలు. 85 సంవత్సరాల వయస్సులో పరీక్ష నిర్వహణకు, ఈనాటి కార్యక్రమ నిర్వహణకు తగిన సలహాలు, సూచనలు అందించిన మా Director Ch.V. నరసింహారావు గారికి మా కృతజ్ఞతలు. నమశ్శుమాంజలులు.

విజయవాడ
Dt 23-02-2025

R. Sridhar
Co-Convenor

CONDOLENCE MESSAGES

Ch.V. Narasimha Rao, Director, A.I.M.Ed.

Prof. R.C. Gupta is a renowned professor who worked in Birla Institute of Technology. His work in the field of History of Mathematics is appreciated particularly in India and abroad. He is considered as one of the mathematical gems in India. He worked a long period of about 50 years especially in the History of Mathematics.

He is very close to our Association (Association For Improvement of Maths Education) and worked as Honorary Editor to our official magazine "Ganitha Chandrika". Also he is very much pleased with the activities of Our Association, came forward with financial donation sixty (30 + 30) thousand rupees specially to work on History of Mathematics.

We, members of Our Association express deep condolence on his demise recently on 5th september 2024; i.e., on Teachers Day.

MY MEMORIES WITH PROF. R.C. GUPTHA

P.S.N. Sastry, Ex. President, A.I.M.Ed.

I am fortunate to work with Prof. R.C. Guptha for few years under his presidentship of A.M.T.I. I had some memories with him during those days.

Formarly he was a professor in Birla Institute of Tech knowlogy. He was an Editor for Ganitha Bharathi Academy and published an International Gernel "Ganitha Bharathi" Confined to History of Mathematics. He worked as president for Indian Mathematics society. Also he is an honourary Editor for Ganitha Chandrika (A.I.M.Ed official magazine)

R.C. Guptha worked hard for more than 50 years of his life on history of mathematics. He was elected "Fellow of National Academy" in 1991. He was awarded "Kneeth O May" in 2009 and "Padmasree" in 2023.

He keenly goes through every word of articles published in the Mathematical Journals. Once, in our A.I.M.Ed Silver Jublee Seminar I published an article "Carpentor's way of measuring Hypotenuse in a right angled triangle".

The measure of hypotenuse of a right angled triangle is taken as $\frac{7}{8}a+\frac{1}{2}b=c$ ... (1) where a, b are the other two sides, c is the hypotenuse. (Actually this formula was given by some of our mathematicains)

According to pythogorus theorem $c=\sqrt{a^2+b^2}$ ... (2)

From (1) & (2)

$\sqrt{a^2+b^2} = \frac{7}{8}a + \frac{1}{2}b$ (squaring both sides)

$a^2+b^2 = \frac{49}{64}a^2 + \frac{1}{4}b^2 + \frac{7}{8}ab$

$= \frac{49a^2+16b^2+56ab}{64}$

$64a^2 + 64b^2 = 49a^2 + 16b^2 + 56ab$

$15a^2 + 48b^2 - 56ab = 0$

$15a^2 - 20ab - 36ab + 48b^2 = 0$

$5a(3a - 4b) - 12b(3a - 4b) = 0$

$(3a - 4b)(5a - 12b) = 0$

$3a - 4b = 0$ $\qquad$ $5a - 12b = 0$

$3a = 4b$ $\qquad$ $5a = 12b$

$\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$ $\qquad$ $\frac{a}{b} = \frac{12}{5}$

If a = 4, b = 3 then c = 5. a = 12, b = 5 then c = 13

By changing the coefficient of $\frac{1}{2}b$ as $\frac{2}{3}b$ we get another Homogenius equation and get the values

a = 8, b = 15 then c = 17

a = 40, b = 9 then c = 41

Prof. R.C. Gupta gone through this article and personally wrote a letter appreciating me. He also solved the problem in different ways and got different solutions.

Such a great soul left us on 5th september 2024. His departure feels like a personal loss to me, as he had come very close to my heart. I deeply mourn his absence and pay my sincere tribute to him.

చిరస్మరణీయం – వారి పరిచయం

A.I.M.Ed సంస్థ 1989 లో A.M.T.I. 23 వ వార్షిక సమావేశాలు విజయవాడలో ఘనంగా నిర్వహించింది. A.M.T.I. వారి ప్రత్యేక ఆహ్వానం మేరకు ఒక ఆరుగురు సభ్యుల బృందం మద్రాస్‌లో జరిగే సిల్వర్ జూబ్లి సమావేశాలకు (1991) హాజరైనాము. అక్కడ నేను బస చేసిన రూపంకు ప్రక్కనే మూడవ రూంలో ఒక ప్రముఖ అతిథి ఉన్నారని తెలిసి కలవడానికి వెళ్ళాను. ఆయనే ప్రొఫెసర్ రాధాచరణ్ గుప్త. పరిచయం చేసుకున్నాను. ఆయన సాదరంగా పలకరించారు. నాకు కొంచెం బెరుకుగానే ఉంది. ఇద్దరి మధ్య కొంత సంభాషణ మొదలైంది.

- గణిత చరిత్ర అందునా ప్రత్యేకించి భారతీయ గణిత చంద్రికలో ఆయన చాలా పరిశోధన చేసారు, చేస్తున్నారు. అనేక వ్యాసాలు వ్రాసారు, వ్రాస్తున్నారు. గణిత చరిత్ర పరిశోధకులకు సహకారం, మార్గదర్శకం అందిస్తున్నారు. Indian Soceity for History of Mathematics ప్రచురిస్తున్న Ganita-Bharati అనే International Journal కు ఆయన Editor.
- గణిత చరిత్రపై ఏ ప్రామాణిక పుస్తకం ప్రచురితమైనా సాధారణంగా specimen copy గానో లేక Reference గానో ఆయనకు అందుతుంది. అలా వచ్చిన పుస్తకాలు, తాను వ్రాసినవి, కొన్నవి, సేకరించిన వాటితో వారింట్లో ఒక పెద్ద లైబ్రరీ ఉందని, వారి నివాసానికి (ఝాన్సీ) వస్తే ఉండి, చూడవచ్చన్నారు. పుస్తకాలకు అంత ఖర్చుపెట్టే బదులు ఒక చిన్నకారు కొనవచ్చు కదా అని వారి శ్రీమతి అన్నప్పుడు ప్రయాణానికి 'చిన్న కారు' ఎందుకు 'పెద్ద కార్లు (Buses)' చాలా ఉండగా అని చమత్కరించేవాడినని అన్నారు. ఫోన్ కూడా ఎక్కువ వాడేవారు కారు. Correspondence పూర్తిగా postal formal లోనే ఉండేది.

- అంతటి స్థాయి వ్యక్తి దగ్గర మాట్లాడేటప్పుడు ఉండాల్సిన సహజ మొహమాటంతో నేను రచించిన 'గణిత భారతి' పుస్తకం గురించి ప్రస్తావించి తగినంత సమాచార లభ్యత, ప్రజ్ఞ లేకపోవడం, కాని కుతూహలం, శ్రద్ధ కారణంగా ఆ పుస్తకం వ్రాయటం జరిగింది అన్నాను. అప్పుడు ఆయన చనువుగా నా భుజం తట్టి 'no, no, you can' అంటూ ప్రోత్సహించారు. నా దగ్గర 'Zero in panini' పరిశోధనా గ్రంథం గురించి ప్రస్తావిస్తే ఆయన ఆశ్చర్యపోతూ 'ఆ పుస్తకం release అయిందా' అన్నారు. M.D. పండిట్ వ్రాసిన ఆ పరిశోధనా గ్రంథం పూణే యూనివర్సిటీలో ఆవిష్కరింపబడిన రోజే అదే యూనివర్సిటీ విద్యార్థి ఉపద్రష్ట రమణి మూర్తి విజయవాడకు బయలుదేరి వస్తూ ఆ పుస్తకం తీసుకునిరావడం, నాకు అందజేయటం జరిగింది అని చెప్పాను. నా పరిమితిలో అలా పుస్తకాల సేకరణి యందు నాకు ఉన్న కుతూహలాన్ని ప్రొ. R.C. Gupta అభినందించారు. ఆయన వ్రాసిన కొన్ని Articles కు, Ganitha Bharati Journal కు ఆయన సలహా మేరకు Subscription తీసుకున్నాను. ఇచ్చిన దానికన్నా ఎక్కువ ప్రయోజనాన్ని పొందాను.
- తరువాత సంవత్సరం (1992) 'గణిత చంద్రిక'ను A.I.M.Ed Official Journal గా ప్రారంభించాం. వీటి కాపీలను ప్రొ. గుప్తకు పంపించడం, ఆయన కృతజ్ఞతలు తెలియజేయడం, పత్రిక review ను Ganitha Bharati Journal లో ఇవ్వడం జరిగింది. గణిత చంద్రికకు తమ రచనలు పబ్లికేషన్ నిమిత్తం పంపడం, already ప్రచురింపబడుతున్న రచనలపై వారి అభిప్రాయాలు, అవసరమైన సందర్భాలలో సవరణలు సూచించడం చేసేవారు. చాలా పొందికగా, అందంగా ఉండే hand writing, నిశిత పరిశీలన, సున్నితంగా సలహాలు ఇవ్వడం, ప్రోత్సహించడం, గర్వం లేకుండుట, అవసరమైన వారికి చాలా సరళంగా అందుబాటులో ఉండటం వంటి ఎన్నో సుగుణాలు ఆయనలో గమనించాను. నా వ్యక్తిగత అభ్యర్థన, మిత్రులు P.S.N. Sastry మరియు

A.I.M.Ed కోరిక మేరకు ప్రొ. R.C. Gupta గణిత చంద్రిక పత్రికకు గౌరవ సంపాదకులుగా వ్యవహరించడం మాకు ఎంతో సంతోషంగాను, పత్రిక స్థాయి పెంచే విధంగాను ఉండేది.

- ఉత్తరాలు వ్రాసే అలవాటు లేకపోవడం వల్ల నేను ఆయనను చాలాసార్లు miss అయ్యాను. ఆయన ఫోన్‌లో మాట్లాడేవారు కాదు. పరిస్థితుల కారణంగా గణిత చంద్రిక ప్రింటింగ్ ఆగిపోయి online పత్రికగా మొదలైంది. కొంతకాలంపాటు పత్రిక ఆయనకు రాకపోవడం వల్ల ఆ విషయం గురించి ఫోన్‌లో నాతో మాట్లాడారు. నేను కారణాలు వివరించి ప్రయత్నం చేస్తాను అన్నాను. అదే ఆయనతో చివరిసారి మాట్లాడటం. మిత్రులు R. Sridhar కు ఈ విషయం చెప్పినప్పుడు ఆయన శ్రద్ధ తీసుకుని ఎప్పటికప్పుడు కొన్ని కాపీలు colour print తీసుకుని regular గా పంపించడం, వారు అందాయని ధన్యవాదాలు వ్రాత పూర్వకంగానో, ఫోన్‌లోనో చెప్పేవారిని R. Sridhar సమాచార మిచ్చేవారు.

గత సంవత్సం (2024)లో విడుదల కావాల్సిన రెండు గణిత చంద్రిక సంచికలు అనివార్య కారణాల వల్ల ఆలస్యమై ఏప్రియల్ 2025లో ఆ కాపీలు వారి అడ్రస్‌కు పంపటం జరిగింది. పత్రికలు అందాయని వారి కుమారుడు మాట్లాడుతూ సెప్టెంబర్ 2024లో ప్రొ. ఆర్.సి. గుప్త పరమపదించారనే విషాద వార్త తెలియజేసారు.

ఎన్నో అవార్డులు, సత్కారాలు, సాధించి అంతకు మించి గణితంలో ఎన్నో శిఖరాలు అధిరోహించిన సౌజన్యశీలి ప్రొ. ఆర్.సి. గుప్త అస్తమయం గణిత చరిత్ర పట్ల ఆసక్తి గలవారిందరికి ఎంతో లోటు. వారితో పరిచయమున్న ఎవరికైనా బాధాకరం. వారి కుటుంబ సభ్యులకు నా ప్రగాఢ సానుభూతి. ఆ యశస్వికి మనఃపూర్వక సాదర నీరాజనం.

– డా. ప్రఖ్యా సత్యనారాయణ శర్మ

IN MEMORY OF THE GREAT HISTORIAN

R. Sridhar - Editor, Ganitha Candrika

Prof. R.C. Guptha is the honourary Editor for our magazine and I am an Editor. I have not met him, but heard about him through our Association members. I have gone through two or three articles of Sri R.C. Guptha in our magazine. Sir donated 60 thousand rupees to our association for conducting Endowment Lecture on History of Mathematics every year.

From the year 2022, We published Ganitha Chandrika online. I sent the copies of two books to him by Regd post. Guptha Sir made a call to me saying that he received "Padmisree" award from the president of India. Immediately I congratulated him. We released a special issue in 2023 with the photo of "R.C. Guptha receiving padmasree award" I sent a few copies for him. Again sir called me on phone saying that he was very happy to see the books and asked for more copies. In a week I sent him another ten books. This time also he said thanks after receiving books.

As usual, I sent copies of two books for the year 2024 in May '25. But this time son of R.C. Guptha called me and said that they received books but said Guptha garu is no more, passed away in september 2024. I informed the matter to all our members.

I felt very happy when a such a great personalty contacted me directly through phone. I shall remember those minutes as sweet memories in my life. Such a great person left this world on Teacher's Day.

"Om Santhi ... Santhi ... Santhi."

WITH DEEPEST SYMPATHY

Sri. S. Chandra Sekhara Sastry
Dr. K.V.V. Satyanarayana

Radha Charan Gupta was born in 1935, at Jhansi (U.P.). He earned his Ph.D in History of Mathematics from Ranchi.

In 1963 he read Datta and Singh's History of Hindu Mathematics, became interested in the history of mathematis.

In 1969 Gupta addressed interpolation in Indian Mathematics. He wrote on Govindas Vamsi and his interpolation of sine tables. Gupta was one of the founders of the Indian Society for History of Mathematics and in 1979 was the founding editor of its Journal "GANITA BHARATI" which he edited for ever 25 years.

In 1991 he was elected fellow of the National Academy of Sciences, India. In 1994 he was the president of AMTI. We met him in Delhi, Calcutta AMTI conferences. He gave remarkable advices to the young teachers in that conference. His valuable suggestions gave a good potential in running the RAMANUJAN MATHEMATICS ACADEMY in systematic way.

He became a corresponding member of the internatioanl Academy of the History of Science in February 1995.

In 2009 he was awarded the kenneth O May prize along with the British Mathematician. He was the first Indian

to receive this prize. In 2023 he was awarded the PADMA SHRI by the Govt. of India for his contributions in the field of literature and education.

In 2015, I.I.T Bombay published the world famous book "Ganitananda" based on Prof R.C. Gupta's articles related to the History of Vedic Mathematics.

We were saddened to your loss. Please accept our heart felt condolences during this difficult time.

With deepest sympathy RAMANUJAN MATHEMATICS ACADEMY, Ramachandrapuram.

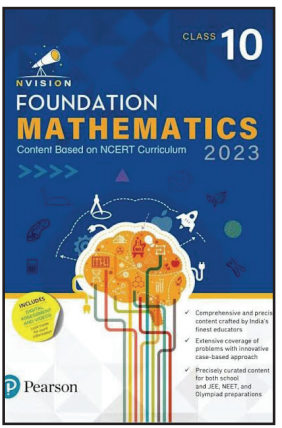
Key to MSET - 2024 Questions

Class	Questions														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	3	3	1	4	4	4	2	1	2	4	2	4	1	1	1
VI	4	2	3	2	4	4	2	1	4	4	2	1	1	4	2
VII	4	3	2	2	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	4
VIII	4	1	2	1	2	4	1	3	1	2	3	2	4	2	3
IX	1	4	3	2	1	1	3	3	2	4	1	2	4	1	3
X	2	4	2	3	4	1	2	3	4	1	4	2	2	2	3

పియర్‌సన్ గణితం - ప్రతి హైస్కూల్ విద్యార్థి కలిగి ఉండవలసిన ఉత్తమ పుస్తకం

ఎం, లిఖిత, XII తరగతి, ఖమ్మం

వ్యాసం :



గణితం అనేది విద్యార్థుల్లో సమస్య పరిష్కార నైపుణ్యం మరియు తార్కిక ఆలోచనలను అభివృద్ధి చేసే ముఖ్యమైన విషయం. హైస్కూల్ విద్యార్థులకి సరైన పుస్తకం ఉన్నదంటే, అది సూత్రాలపై క్లారిటీ ఇవ్వడమే కాకుండా, సబ్జెక్టుపై నమ్మకాన్ని పెంచుతుంది.

ఇలాంటి విలువైన పుస్తకాలలో ఒకటి "పియర్సన్ గణితం–స్కూల్ స్టూడెంట్స్ కోసం". ఈ పుస్తకం సులభమైన భాషలో తర్ఫీదుతో కూడిన వ్యాఖ్యానాలతో కూడి ఉంటుంది. అల్జీబ్రా, జ్యామితి, త్రికోణమితి, గణిత గుణితాలు మొదలైన అంశాలను స్పష్టంగా వివరిస్తుంది. ప్రతి అధ్యాయంలో సిద్ధాంతంతో పాటు ప్రత్యక్ష దృష్టాంతాలు, సరళమైన రీతిలో ఉదాహరణలు ఉండటం దీని ప్రత్యేకత.

ఈ పుస్తకంలో అధికంగా ఉండే ప్రాక్టీస్ ప్రశ్నలు, మల్టిపుల్ ఛాయిస్ ప్రశ్నలు, మరియు ఫలితాలను పరీక్షించే నైపుణ్య పరిమిత పరీక్షలు విద్యార్థులకూ పరీక్షా సిద్ధతను కలిగిస్తాయి. ఇది ప్రస్తుత సిలబస్‌కు అనుగుణంగా ఉండి, CBSE మరియు ఇతర బోర్డులకు అనుకూలంగా రూపొందించబడింది.

పియర్‌సన్ పుస్తకం ద్వారా విద్యార్థులు గణితంపై ఆసక్తి పెంచుకుంటారు, వారి తర్కశక్తి అభివృద్ధి చెందుతుంది, తద్వారా వారు పోటీ పరీక్షల్లో కూడా రాణించగలుగుతారు.

పుస్తకం వివరాలు	:	Pearson Nvision Foundation Mathematics (Class 10)
రచయితలు	:	ప్రశాంత్ జైన్ మరియు అజయ్ సింగ్
ప్రచురణ	:	పియర్సన్ ఎడ్యుకేషన్ ఇండియా
తాజా ఎడిషన్	:	జూలై 2023
ఫార్మాట్	:	పేపర్ బ్యాక్, 688 పేజీలు
ధర	:	సుమారుగా ₹ 257 (Amazon India లో లభ్యం)
ISBN-13	:	978-9356069169

ఈ పుస్తకం ముఖ్యంగా!

స్పష్టమైన సూత్ర వివరణలు

అడుగు తర్వాత అడుగు ఉదాహరణలు

అధ్యాయం చివరలో ప్రాక్టీస్ ప్రశ్నలు మరియు ఎంపిక ప్రశ్నలు

వీడియో మరియు డిజిటల్ అసెస్‌మెంట్‌ల మద్దతుతో విద్యార్థులకు మరింత సహాయం అందిస్తుంది.

ఇది CBSE/NCERT బోర్డు విద్యార్థులకు, NTSE, ఒలింపియాడ్స్ మరియు ఇతర పోటీ పరీక్షల పునాది కోసం చక్కటి ఎంపిక.

చివరగా, ఈ పుస్తకం గణితంపై నమ్మకాన్ని పెంపొందించడమే కాకుండా, గణితాన్ని ఆసక్తికరమైన మరియు అర్థవంతమైన విషయంగా కూడా పరిచయం చేస్తుంది. ప్రతి విద్యార్థి ఈ పుస్తకాన్ని తమ విద్యాసాధనలో భాగంగా కలిగి ఉండటం ఉత్తమం.

శూన్యం నుంచి శిఖరాలకు : గణితంలో భారతీయ మేధావుల కీర్తిగాథ

పి. జీవన్, XII తరగతి, ఖమ్మం

భారతదేశం గణితశాస్త్రంలో అసాధారణమైన చరిత్రను కలిగి ఉంది. ప్రాచీన యుగం నుండి ఆధునిక కాలం వరకు భారతీయ గణితశాస్త్రజ్ఞులు ప్రపంచ గణిత విజ్ఞానాన్ని మార్గనిర్దేశం చేశారు. వారి కృషి సంఖ్యా గణితం, బీజగణితం, జ్యామితి, త్రికోణమితి మరియు ప్రాథమిక కాలిక్యులస్ వంటి విభాగాల్లో విస్తరించింది.

ప్రాచీన భారత గణితం

ఆర్యభటుడు (476–550 ఈసా) భారత గణిత చరిత్రలో ముఖ్యస్థానాన్ని ఆక్రమించాడు. అతని రచన "ఆర్యభటీయము" లో శూన్యాన్ని ఒక సంఖ్యగా వినియోగించడం, స్థాన విలువా పద్ధతిని వివరించడం వంటి ఆధునిక గణితానికి అవసరమైన మూలాధారాలను ఇచ్చాడు. పై విలువను 3.1416గా నిర్ణయించడం మరియు ఖగోళ గణితంపై అతని విజ్ఞానం గొప్పది.

బ్రహ్మగుప్తుడు (598–668 ఈసా) శూన్యాన్ని గణితీయ లెక్కల్లో వినియోగించిన గొప్ప గణితశాస్త్రజ్ఞుడు. "బ్రహ్మస్ఫుటసిద్ధాంతం" అనే గ్రంథంలో ధనాత్మక, రుణాత్మక సంఖ్యల ప్రాముఖ్యతను విశదీకరించాడు.

కేరళ గణిత పాఠశాల

14వ నుండి 16వ శతాబ్దం మధ్యకాలంలో కేరళ గణిత పాఠశాల గొప్ప పురోగతి సాధించింది. సంగమగ్రామ మాధవుడు అనంత శ్రేణుల సూత్రాలను అభివృద్ధి చేశాడు. అతని పని ఆధునిక కాలిక్యులస్‌కు గల శాస్త్రీయ పునాదులుగా నిలిచింది.

భాస్కరుడు మరియు మధ్యయుగం

భాస్కరాచార్యుడు II (1114–1185 ఈసా) తన గ్రంథాలైన "లీలావతి", "బీజగణితం" ద్వారా గణితాన్ని అందరికి అర్థమయ్యేలా రూపొందించాడు. సమీకరణాల పరిష్కార పద్ధతులు, ప్రమేయాలు, సంయోగ, సంఖ్యల గుణిత లక్షణాలపై స్పష్టమైన వివరణలు ఇచ్చాడు.

ఆధునిక భారతీయ గణితశాస్త్రజ్ఞులు

శ్రీనివాస రామానుజన్ (1887–1920) ఆధునిక భారత గణితాన్ని ప్రపంచానికి పరిచయం చేసిన గణిత మేధావి. తన జీవితకాలంలో 3,900 కంటే ఎక్కువ ఫార్ములాలు రూపొందించాడు. అతని సిద్ధాంతాలు ఇప్పటికీ పరిశోధనలో ఉపయోగపడుతున్నాయి.

హరీష్ చంద్ర, సి.ఆర్. రావు, మంజుల్ భార్గవ వంటి గణితశాస్త్రజ్ఞులు ఆధునిక భారతదేశ గణిత ప్రస్థానంలో ప్రధాన పాత్ర పోషించారు. మంజుల్ భార్గవకు ప్రఖ్యాత Fields Medal లభించటం భారతీయుల గర్వకారణం.

ముగింపు

భారతీయ గణితశాస్త్రజ్ఞులు తమ ప్రతిభ, పరిశ్రమతో ప్రపంచ గణిత శాస్త్రాన్ని సమృద్ధిగా తీర్చిదిద్దారు. వారి కృషి భవిష్యత్ తరాలకు ప్రేరణగా నిలుస్తోంది. ఇటువంటి మేధస్సు భారతదేశ గర్వకారణం.

గణిత జ్ఞానాల వెలుగు : మహానుభావుల 25 ప్రసిద్ధ ఉవాచలు

బి. రిత్విక్, 3వ సంవత్సరం, బి.టెక్ (సీఎస్ఈ), ఐఐటీ ముంబై

కార్ల్ ఫ్రెడ్రిక్ గాస్	:	గణితం శాస్త్రాల రాణి. గణితంలో సంఖ్యా సిద్ధాంతం రాణుల రాణి.
శ్రీనివాస రామానుజన్	:	ఒక సమీకరణ నాకు అర్థం కాదు, అది దేవుని ఆలోచనను వ్యక్తపరచనంతవరకు.
యూక్లిడ్	:	జ్యామితికి రాజమార్గం లేదు.
ఐజాక్ న్యూటన్	:	నేను ఎక్కువగా చూసినట్లైతే, అది మహానుభావులు భుజాలపై నిలబడి చూశానని అర్థం.
లియానర్డ్ యూలర్	:	గణితశాస్త్రజ్ఞులు ఫ్రెంచ్‌లా ఉంటారు. ఏం చెప్పినా తమ భాషలోకి మార్చి పూర్తిగా వేరేలా చెబుతారు.
డేవిడ్ హిల్బర్ట్	:	మనం తెలుసుకోవాలి. మేము తెలుసుకుంటాం.
ఆల్బర్ట్ ఐన్‌స్టీన్	:	శుద్ధ గణితం అనేది తర్కాత్మక ఆలోచనల కవిత్వం లాంటిది.
బెర్ట్రాండ్ రస్సెల్	:	గణితం నిజాన్ని మాత్రమే కాదు, అత్యున్నత అందాన్ని కూడా కలిగి ఉంది.
బ్లేజ్ పాస్కల్	:	హృదయం తన కారణాలు కలిగి ఉంటుంది, వాటిని తర్కం గ్రహించదు.
పితాగరస్	:	సంఖ్యలే ఆకారాలకు, ఆలోచనలకు శాసకులు – దేవతలకూ, దెయ్యాలకూ కారణం.
రెనీ డెస్కార్ట్స్	:	నేను ఆలోచిస్తున్నాను, కాబట్టి నేను ఉన్నాను.

గలిలియో గెలిలీ	:	ఈ సృష్టిని దేవుడు గణిత భాషలో వ్రాశాడు.
జాన్ వాన్ న్యూమాన్	:	గణితంలో మనం విషయాలను అర్థం చేసుకోం. కేవలం అలవాటుపడతాం.
జి. హెచ్. హార్డీ	:	ఒక గణితజ్ఞుడు కూడా ఒక కవి, చిత్రకారుడే – అతడు సరళ రూపాలకు రూపకర్త.
నీల్స్ బోర్	:	భవిష్యత్తు గురించి ఊహించడం చాలా కష్టం – అది భవిష్యత్తు కాబట్టి!
స్టీఫెన్ హాకింగ్	:	నా పుస్తకంలో ప్రతి సమీకరణ అమ్మకాలను సగానికి తగ్గిస్తుంది.
కుర్ట్ గోడెల్	:	గణితం మన మానసిక సామర్థ్యానికి అతీతమా? లేక మన మనస్సు యంత్రాన్ని మించినదా?
పాల్ ఎర్డోస్	:	గణితశాస్త్రజ్ఞుడు అనేది కాఫీని సిద్ధాంతాలుగా మార్చే యంత్రం.
రాజర్ పెన్‌రోస్	:	గణితం అనేది అభావం మరియు వాస్తవానికి మధ్య ఉన్న వంతెన.
ఆండ్రూ వైల్స్	:	గణితంలో పని చేయడం నా అనుభవాన్ని భావాల తేలికపాటి రోలర్ కోస్టర్‌గా వర్ణించగలను.
హెన్రీ పాయిన్‌ఖేర్	:	గణితం అనేది వేర్వేరు విషయాలకు ఒకే పేరునిచ్చే కళ.
పియెర్-సిమోన్ లాప్లాస్	:	మనకు తెలిసినది చాలా తక్కువ. తెలియనిది అపారమైనది.
ఆర్కిమిడీస్	:	నాకు నిలవడానికి స్థలం ఇస్తే, నేనీ భూమిని కదిలించగలను.
రిచర్డ్ పైన్‌మన్	:	గణితం నిజం కాదు, కానీ అది నిజమై ఉన్నట్టు అనిపిస్తుంది. అది ఎక్కడ?
ఈ.టి. బెల్	:	'స్పష్టంగా' అనే పదమే గణితంలో అత్యంత ప్రమాదకరం.

1000 లోపు ప్రైమ్ సంఖ్యలు

V. Ashish, 12th Class, Hyderabad

ప్రైమ్ సంఖ్యల నిర్వచనం : ప్రైమ్ సంఖ్య (Prime Number) అనేది **1 మరియు తనను తానే తప్ప వేరే ఇతర సంఖ్యలతో భాగించబడని సంఖ్య.** ఇవి గణితశాస్త్రంలో కీలకమైనవి.

1000 లోపు ప్రైమ్ సంఖ్యల జాబితా :

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997

ప్రైమ్ సంఖ్యల ముఖ్యమైన లక్షణాలు :

- **2 మాత్రమే ఏకైక జత ప్రైమ్ సంఖ్య,** మిగిలిన ప్రైమ్ సంఖ్యలన్నీ అద్భుత సంఖ్యలు (odd numbers).
- **ప్రతి సంఖ్య 1** మరియు తనను తానే తప్ప ఇతర సంఖ్యలతో విభజించబడదు.

- **గణిత పరిశోధన, సంకేత రచన (Cryptography), భౌతికశాస్త్రం** మొదలైన రంగాల్లో వీటి ప్రాముఖ్యత అధికం.

ప్రైమ్ సంఖ్యల ఉపయోగాలు :

- సాంకేతిక రంగంలో కంప్యూటర్ సెక్యూరిటీ, డేటా ఎన్క్రిప్షన్, సంకేత రచనలో విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తారు.
- **భౌతికశాస్త్రం & సంఖ్యా సిద్ధాంతం**లో ప్రైమ్ సంఖ్యలు ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తాయి.
- **ఆర్థిక మోడలింగ్ & విశ్లేషణ**లో వీటి ప్రాముఖ్యత అధికంగా ఉంటుంది.

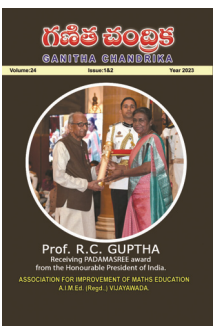
1000 లోపు ప్రైమ్ సంఖ్యల ప్రాముఖ్యత :

1000 లోపు 168 ప్రైమ్ సంఖ్యలు ఉన్నాయి. ఇవి సంఖ్యా సిద్ధాంతంలో ప్రముఖంగా పరిగణించబడతాయి. ప్రైమ్ సంఖ్యలను గుర్తించడం, వాటి గుణితాలను అర్థం చేసుకోవడం విద్యార్థులకు గణితంలో మంచి ప్రాముఖ్యత ఇస్తుంది.

ముగింపు :

ప్రైమ్ సంఖ్యలు గణితంలో మూల స్థంభాలుగా మారాయి. గణితశాస్త్రం అభివృద్ధి చెందుతున్న కొద్దీ, వీటి ప్రాముఖ్యత కంప్యూటింగ్, భౌతికశాస్త్రం, ఆర్థికశాస్త్రం తదితర రంగాల్లో విస్తరించుకుంటూనే ఉంది.

2023 సంవత్సరంలో Vol 24, Issue 1 & 2 గా R.C. గుప్తా గారి ముఖచిత్రంతో ప్రత్యేక సంచిక ప్రచురించబడింది. ముఖచిత్రంలో R.C. గుప్తాగారు రాష్ట్రపతి నుంచి "పద్మశ్రీ పురస్కారాన్ని గ్రహిస్తున్నారు.





కుంభకోణంలో రామానుజన్ ఇల్లు - గణిత మహానుభావుడి స్మృతి చిహ్నం

ఎం. శ్రీనివాసన్, హైదరాబాద్

ప్రపంచంలోని గొప్ప గణితజ్ఞుల్లో ఒకరైన శ్రీనివాస రామానుజన్ గారు 1887లో తమిళనాడులోని ఈరోడ్‌లో జన్మించారు. అయితే ఆయన బాల్యాన్ని గడిపిన ప్రాముఖ్యమైన స్థలం కుంభకోణం. ఇక్కడ ఉన్న ఆయన నివాస స్థలం, రామానుజన్ గొప్పతనాన్ని ప్రతిబింబించే పవిత్ర స్మారక చిహ్నంగా నిలుస్తోంది.

ఈ ఇల్లు సరంగపాణి శన్నిధి వీధిలో ఉంది. ఇది చిన్నచిన్న గదులతో కూడిన సాధారణ టెర్రాకోట కప్పుతో కూడిన ఇల్లు, ఇది వెలుగులీని కానీ చరిత్రను నింపిన ఓ ప్రదేశం. ఎన్నో కష్టాలతో, ఆర్థిక ఇబ్బందులతో కూడిన బాల్యంలో, రామానుజన్ తన గణితప్రేమతో కూడిన జ్ఞానం కోసం శ్రమించిన ఘట్టాలకు ఇది సాక్షిగా నిలిచింది.

కుంభకోణం ప్రాంతం తత్విక మరియు విద్యాపరంగా గొప్ప వారసత్వాన్ని కలిగి ఉంది. ఇక్కడ టౌన్ హయ్యర్ సెకండరీ పాఠశాలలో రామానుజన్ విద్యనభ్యసించారు. చిన్న వయస్సులోనే గణితంలో ఆయన చూపిన ప్రతిభ అద్భుతం. గోడలపై, బల్లలపై రాశిన గణిత సమీకరణాలు ఆయన గాఢ ఆసక్తిని ప్రతిబింబిస్తాయి.

ప్రస్తుతం ఈ ఇల్లు తమిళనాడు ప్రభుత్వం ఆధ్వర్యంలో రామానుజన్ స్మారక భవనంగా మారింది. పునరుద్ధరించిన ఈ ఇంట్లో ఇప్పుడు ఆయన ఫోటోలు, చేతివ్రాతలు, పుస్తకాలు, మరియు జ్ఞాపక వస్తువులు ప్రదర్శించబడ్డాయి. ఇంటి ముందు రామానుజన్ విగ్రహం సందర్శకులను ఆహ్వానిస్తుంది. లోపల గణిత శాస్త్రవేత్త జి.హెచ్. హార్డీతో ఆయన లేఖల పరస్పరాలు వంటి విలువైన పత్రాలు కూడా చూడవచ్చు.

ఇల్లు మాత్రమే కాదు - కుంభకోణం నగరం మొత్తం ఒక ప్రశాంత, ఆధ్యాత్మిక మరియు విజ్ఞాన భరిత వాతావరణాన్ని కలిగి ఉంది. ఈ ప్రదేశం రామానుజన్ చేసిన తపస్సు, ధ్యానం మరియు గణితానికి ఆయన అంకిత భావాన్ని మనసుకు హత్తుకునేలా గుర్తు చేస్తుంది.

ఈ ఇల్లు కేవలం ఒక నివాస స్థలం కాదు - ఇది ఓ ప్రేరణా కేంద్రము. గొప్పతనానికి సౌకర్యాల అవసరం లేదని, నిరంతర శ్రమ, ఆత్మవిశ్వాసం మరియు ఆసక్తి ఉంటే ఏవైనా శిఖరాలను చేరవచ్చునని ఇది మనకు గుర్తు చేస్తుంది.

కుంభకోణంలోని రామానుజన్ ఇల్లు, భారతదేశం నుంచి ప్రపంచానికి వెలువడిన ఒక గణిత ప్రభావశాలి వారసత్వానికి గుర్తుగా నిలుస్తోంది. అది చక్కటి జీవితం గురించి కాదు, కానీ కష్టాల నడుమ విజ్ఞాన శోధనలో తడిసిన గొప్ప జీవితం గురించి ప్రతి ఇటుక కూడా ఒక గాధను చెబుతుంది.

25 Fascinating Numbers That Shape Mathematics and the Universe

V. Bruhath Sena, B.Tech 1st Year, IIT Guwahati

Numbers are more than just tools for counting-they carry stories, patterns, mysteries, and deep connections to the world around us. Here are 25 fascinating numbers that every math lover should know:

List of 25 Fascinating Numbers

#	Number	Why It's Fascinating
1	0	The identity for addition; placeholder digit; made modern math possible.
2	1	The multiplicative identity; building block of all numbers.
3	π (pi $\approx$ 3.14159)	Ratio of a circle's circumference to diameter; infinite and irrational.
4	e ($\approx$ 2.71828)	Base of natural logarithms; seen in growth and calculus.
5	$i\left(\sqrt{-1}\right)$	Imaginary unit; used in complex number theory.
6	ϕ (phi $\approx$ 1.61803)	The golden ratio : found in nature, art and architecture.
7	2	The only even prime number; foundation of binary systems.
8	3	First odd prime; essential in triangle geometry.
9	7	A culturally "lucky" number; has unique mathematical properties.
10	13	Fibonacci number; associated with mystery and nature.

11	1729	Ramanujan's taxicab number; sum of two cubes in two ways.
12	∞ (Infinity)	Represents endless quantity; crucial in calculus and set theory.
13	$\sqrt{2}\,(\approx 1.4142)$	First known irrational number; diagonal of a unit square.
14	$\sqrt{3}\,(\approx 1.732)$	Arises in equilateral triangle geometry.
15	–1	Foundation for negative numbers and complex math.
16	60	Highly composite; used in time keeping and angle measurement.
17	23	Important in probability (birthday paradox); culturally mysterious.
18	666	Known as the "number of the beast"; rich in symbolic meaning.
19	googol (10^{100})	Huge number; far exceeds the atoms in the universe.
20	googolplex (10^googol)	So large it can't be written fully in the universe.
21	Aleph-null (χ_0)	Represents countable infinity in set theory.
22	4	Symbol of stability; considered unlucky in some cultures.
23	Perfect numbers (e.g., 6, 28)	Equal to the sum of their divisors (excluding themselves).
24	Mersenne primes (e.g., 3,7,31)	M(p) = (2^p – 1) is a Mersenne prime if p is also prime
25	Fibonacci numbers (0, 1, 1, 2, 3...)	Found in nature's patterns and spirals.

Some Problems from MSET- 2024

CLASS - V

1. In a code language GATE = 33, STOP = 70 then LION = _____

1) 36 2) 48 3) 50 4) 52

2. Which of them is not a regular polygon ?

1) Equilateral Triangle 2) Square

3) Rhombus 4) Hexagon

3. A three digit number, which have consecutive digits is always divisible by ____

1) 3 2) 4 3) 5 4) 7

4. The number 48279 is exactly divisible by _____

1) 3 2) 7 3) 11 4) All of these

5. On 15th August, headmaster brought some chocolates. If he distributed 320 students each one 4 chocolates 20 chocolates will be left. If he distribute each one 5, number of students left are _____

1) 20 2) 80 3) 40 4) 60

6. In the product of 256 × 4x = 1z7y2 the value of x, y, z in the same order :

1) 5, 2, 0 2) 5, 0, 2 3) 2, 0, 5 4) 2, 5, 0

7. Observe the magic square with numbers between 41 and 49, with total of each line should be 135. Values of x, y, z are(in the same order)

1) 41, 44, 45

2) 45, 44, 41

3) 44, 45, 41

4) 45,41, 44

46	z	
	x	43
	49	y

8. **(10,00,000-1) ÷ (100-1) = _____**

1) 10101 2) 10001 3) 11011 4) 10010

9. $\left[(10\times10)-10\right]\div10 + (10\div10) =$ _____

1) 9 2) 10 3) 8 4) 11

10. **Digital root of 4816 is**

1) 19 2) 2 3) 10 4) 1

11. **Prime factors of 36 are**

1) 1, 2, 3 2) 2, 3

3) 2, 3, 9 4) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18

12. **3, 6, 10 are triangular numbers. Next triangular number is _____**

1) 21 2) 16 3) 18 4) 15

13. **The letter 'A' is an example for**

1) Acute Angle 2) Right Angle

3) Obtuse Angle 4) Stright Angle

14. **In a division Dividend is 982, Divisor is 16 then Quotient and Reminder are _____,_____**

1) 61, 6 2) 6, 61 3) 62, 0 4) 61, 4

15. **Next number in the series 1, 3, 7, 15, 31, 63, ...**

1) 127 2) 97 3) 126 4) 120

* * *

CLASS - VI

1. The difference between the place values of 6 and 3 in 256839 is_____

1) 3 2) 9 3) 6800 4) 5970

2. The product of the place values of two threes in 53432 is

1) 9000 2) 90000 3) 10000 4) 99000

3. If ab is prime then ba is also a prime. How many such prime pairs are there below 100

1) 6 2) 3 3) 4 4) 5

4. The total number of 4 digit numbers is _____

1) 8999 2) 9000 3) 8000 4) 9999

5. Which of the following numbers is equal to 1 billion ?

1) 10 lakh 2) 1 crore 3) 10 crore 4) 100 crore

6. Which of the following are not twin primes

1) 3, 5 2) 5, 7 3) 11, 13 4) 17, 23

7. Eratosthenes belong to

1) Europe 2) Greek 3) French 4) Scotland

8. Which of the following number is divisible by 9 ?

1) 9076185 2) 92106345 3) 10349576 4) 95103476

9. Which one of the following numbers is exactly divisible by 11 ?

1) 235641 2) 245642

3) 315624 4) 415624

10. The sum of the prime numbers between 60 and 75 is

1) 199 2) 201 3) 211 4) 272

11. **If the HCF of two numbers is 16 and their product is 3072, then their LCM is**

1) 182 2) 192

3) 12 4) None

12. **If x and y are two-coprimes, then their LCM is**

1) xy 2) x+y

3) $\frac{x}{y}$ 4) 1

13. The least number divisible by 15, 20, 24, 32 and 36 is

1) 1440 2) 1660

3) 2880 4) None

14. **The ratio of two numbers are 3 : 4 and their HCF is 4, Their LCM is**

1) 12 2) 16

3) 24 4) 48

15. **Every counting number has an infinite number of**

1) Factors 2) Multiples

3) Prime factors 4) None

* * *

CLASS - VII

1. **The mode of the data 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...2024 is**

1) 2 2) 1012 3) 2024 4) None

2. **(2024)×(2023)×(2022)×.....(-2)×(-3)×(-4) = _____**

1) ∞ 2) $-\infty$ 3) 0 4) None

3. **The additive inverse of $(-1)^{2024}a$ is _____**

1) a 2) -a 3) $\frac{1}{a}$ 4) $-\frac{1}{a}$

4. **Which of the following does not satisfies the relation a ÷ b = –2**

1) (-2024 ÷ 1012) 2) (-2024 ÷ -1012)
3) 2024 - 2026 4) None

5. **99.5 × 99.5 = _____**

1) 10000.25 2) 9999.25
3) 9900.25 4) 9900.5

6. **Next two numbers in the series 45, 54, 51, 60, 57, 66, ...**

1) 75, 72 2) 63, 72
3) 72, 75 4) 69, 78

7. **The mean of first 100 whole numbers**

1) 50 2) 49 3) 49.5 4) 50.5

8. **If three-fourth of a number x minus 5 gives 4, then the value of x is _____**

1) 4 2) 12 3) 15 4) 6

9. Date of birth of Srinivasa Ramanujan

1) 22nd Dec 1885 2) 14th Mar 1887
3) 22nd Dec 1887 4) 14th Mar 1885

10. **In a special manner : GATE $\rightarrow$ TZGV; CHAIR $\rightarrow$ XSZRI; then EQUAL $\rightarrow$**

1) FPVZM 2) DRTBK

3) VKFZO 4) VJFZO

11. **If two parallel lines are cut by a trasversal each pair of _____ angles are equal.**

1) Corresponding 2) Alternate Interior

3) 1 and 2 4) None

12. **Which of the following has no end points**

1) Ray 2) Line

3) Line segment 4) Angle

13. **In which triangle, median and altitudes drawn from any vertex are equal**

1) Isosceles 2) Equilateral

3) Scalen 4) None

14. **An exterior angle of a triangle is equal to the sum of its _____ angles**

1) Interior 2) Opposite

3) Interior opposite 4) None

15. Which of the following set is closed under division

1) Q 2) R

3) Q – {1} 4) Q – {0}

* * *

CLASS - VIII

1. $\sqrt{88+\sqrt{128+\sqrt{256}}}$ =_____

1) 6 2) 7 3) 8 4) 10

2. The rational number between $\frac{a}{b}$ and $\frac{c}{b}$ is_____

1) $\frac{ad+bc}{2bd}$ 2) $\frac{ad-bc}{2bd}$ 3) $\frac{ad+bc}{bd}$ 4) None

3. Father of Indian statistics

1) Sir Ronald Afisher 2) P. C. Mahalanobis
3) C. R. Rao 4) G. H. Harday

4. Express $12.2\overline{8}$ in $\frac{p}{q}$ form _____

1) $\frac{1106}{90}$ 2) $\frac{558}{45}$ 3) $\frac{1225}{100}$ 4) $\frac{453}{900}$

5. Ratio of No. of pages of 8th 1st term text book and No. of chapters is ___

1) 42 : 1 2) 36 : 1 3) 44 : 1 4) None

6. If $\frac{p}{3}-\frac{2}{5}=\frac{p}{5}-\frac{4}{3}$ then p = _____

1) 15 2) 12 3) 14 4) -7

7. At present father's age is 6 times his son's age. After 12 years father's age is 3 times son's age. Now son's age is_____

1) 8 2) 12 3) 9 4) 6

8. If $\frac{1}{3}(x-1)-\frac{1}{4}(x-2)=1$ then x = _____

1) 9 2) 12 3) 10 4) 14

9. **The numerator of a fraction is 6 less than the denominator. If 3 is added to the numerator, the fraction is equal to 2/3, then the original fraction is**

1) $\frac{1}{3}$ 2) $\frac{7}{9}$ 3) $\frac{5}{7}$ 4) $\frac{6}{7}$

10. **The sum of the measure of the interior angles of the pentagon is _____**

1) 450° 2) 540° 3) 300° 4) 360°

11. **Odd one among the four.....**

1) 29 2) 19 3) 49 4) 79

12. **The angles of quadrilateral are (x-6)°, (x-12)°, (x-16)°, (x-18)° then the value of x is _____**

1) 100° 2) 103° 3) 98° 4) 104°

13. **Ramanujan number is _____**

1) 6174 2) 2369 3) 1728 4) 1729

14. **Biggest prime number in two digits is _____**

1) 91 2) 97 3) 93 4) 89

15. **Next number in the series 20, 28, 23, 31, 26, 34 _____**

1) 28 2) 27 3) 29 4) 26

* * *

CLASS - IX

1. **Which of the following is irrartional number ?**

1) $(625)^{\frac{1}{5}}$ 2) $(8)^{\frac{4}{3}}$ 3) $(243)^{\frac{1}{5}}$ 4) $(27)^{\frac{8}{3}}$

2. $x^2+8x+1=0$ **then** $x^2+\frac{1}{x^2}=$_____

1) $\frac{1}{64}$ 2) $\frac{6}{5}$ 3) 41 4) 62

3. **The second perfect number in natural numbers has sum of all its positive integer divisors equal to** _____

1) $2^2 \times 6$ 2) $2^2 \times 7$ 3) $2^3 \times 7$ 4) $3^2 \times 2^2 \times 5$

4. **A square has diagonal ends (3, 4) (0, 0). Then its perimeter will be**_____

1) 10 2) $\sqrt{200}$ 3) $8\sqrt{5}$ 4) $\sqrt{120}$

5. **Who is father of Geometry ?**

1) Euclid 2) Pappus
3) Sakunthala Devi 4) Newton

6. **Last digit in the simplified form of** $171^{28} + 32^{44} + 13^{24}$ **is** ___

1) 8 2) 1 3) 0 4) 2

7. **Degree of the expression** $(1 + x)(2 + x^2)(3 + x^3) \ldots\ldots\ldots\ldots (10 + x^{10})$ **is** _____

1) 40 2) 10 3) 55 4) 100

8. $y=\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\ldots\ldots\ldots\infty}}}}$ **where** $x > 0$, **then** $y^2 - 2xy + x^2 + 6 =$ ……

1) Multiple of 5 2) Prime number
3) Multiple of 3 4) Multiple of 7

9. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 199^2 - 200^2$ = _____

1) -10100 2) -20100 3) 10110 4) 21200

10. $x^2 + 4y^2 = 11,\ 4x^2 + y^2 = 4$ then $x^4 + y^4 + 2x^2y^2 + 1$ = _____

1) Multiple of 3 2) Divisible by 7

3) Multiple of 6 4) Divisible by 5

11. Possible number of sundays in a leap year is _____

1) 53 2) 54 3) 55 4) 56

12. In a certain code : 2*3 = -1, 3*4 = -5, 7*4 = -17, 5*6 = -19 then 1*5 + 2*4 = _____

1) -2 2) -1 3) -14 4) 17

13. Which of the following is the perfect number as per number theory ?

1) 12 2) 16 3) 11 4) 28

14. If $x^3 + y^3 + 3xy = 1$ then the least value of x + y is _____

1) -2 2) 1 3) 0 4) -3

15. In a class boys and girls are in the ratio 3: 2. Average mark of total class is 60 boys average mark is 70 then girls average mark is _____

1) 40 2) 35 3) 45 4) 56

* * *

CLASS - X

1. **Number rational algebric factors of $x^8 - 256$ is n then $n^2 - n - 8$ = _____**

1) 3 2) 4 3) 0 4) 6

2. **Number of irrational numbers between 2023 and 2024 is _____**

1) 2 2) 0

3) Finite but >4 4) Infinite

3. **Probability of selecting a prime number in first 100 natural numbers is _____**

1) 0.24 2) 0.25 3) 0.5 4) 0.6

4. $x = \sqrt{3} - \sqrt{2},\ y = \sqrt{12} - \sqrt{18},\ z = \sqrt{32} - \sqrt{27}.$

Then $x^2y^{-1}z^{-1} + y^2x^{-1}z^{-1} + z^2x^{-1}y^{-1} =$

1) Rational multiple of $\sqrt{3}$ 2) Irrational multiple of 2

3) Rational multiple of 3 4) Irrational multiple of 5

5. **'Which of the following points is nearest to origin ?**

1) $\left(1, \sqrt{2}\right)$ 2) $\left(\sqrt{2}, \sqrt{3}\right)$

3) $\left(1, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ 4) $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, 0\right)$

6. **The number 333 ..... (19 times) when divided by 13 leaves a reminder r. Then the maximum number that divides $r^3 - r + 1$ is _____**

1) $(r + 2)^2$ 2) $3r - 2$ 3) $r^2 + 1$ 4) $(r - 1)^2$

7. **Last digit in result of 3333^{7777} is _____**

1) 2 2) 3 3) 1 4) 7

8. **Sum of first thousand odd natural numbers is _____**

1) $2^6 \times 5^{16}$ 2) $5^4 \times 2^7$ 3) $4^3 \times 5^6$ 4) $8^9 \times 9^8$

9. $2^2 - 3^2 + 4^2 - 5^2 + 6^2 - 7^2 + \ldots\ldots + 98^2 - 99^2 = ___$

1) $1 - 99 \times 100$ 2) $1 - 98 \times 99$

3) $1 - 49 \times 100$ 4) $1 - 99 \times 50$

10. **Both roots are common for $x^2 + ax+b=0$ and $x(x + 2)-3=0$**

Then $3a + 4b + 1$ = _____

1) -5 2) 0 3) 8 4) -4

11. **Next number in the series 1, 2, 5, 14, 41, 122,.....**

1) 254 2) 366 3) 364 4) 365

12. **{1}, {2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9, 10}.....The first term in 50th group of above pattern is _____**

1) 1354 2) 1226 3) 2130 4) 2318

13. **If $|x|+|y|=|x+y|$ then**

1) $xy > 2$ 2) $xy \geq 0$ 3) $xy < -2$ 4) $xy \leq 0$

14. **$x=2+\sqrt{3}$, $xy=1$, then x^2+y^2=_____**

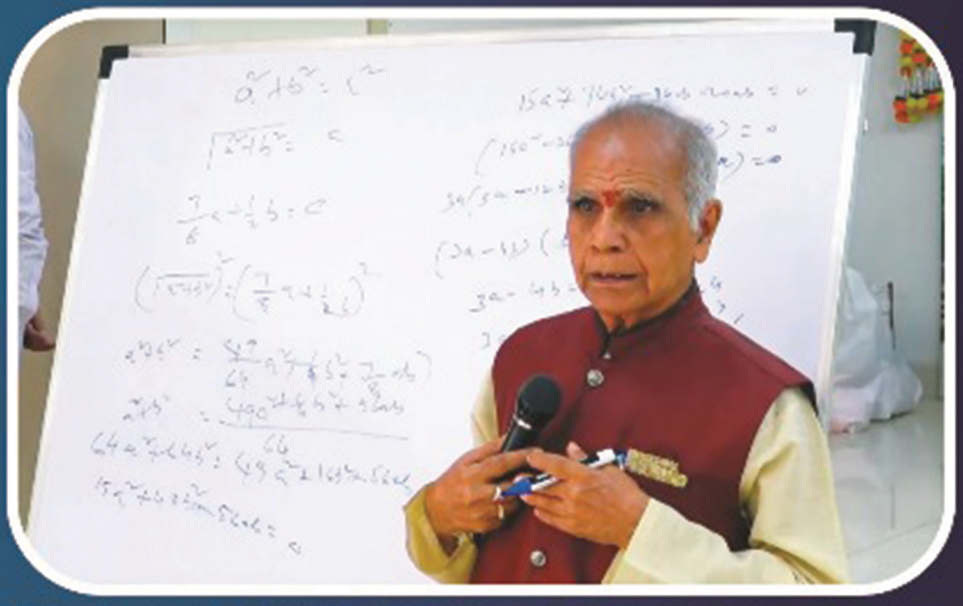
1) 12 2) 14 3) 16 4) 24

15. **Which Indian mathematician is called human computer**

1) Ramanujan 2) Arryabhatta

3) Sakuntala Devi 4) Kaprekar

* * *



P.S.N SASTRY GIVING R.C GUPTA MEMORIAL LECTURE



FELICITATION TO BEST MATHEMETICS TEACHER



FELICITATION TO CHIEF GUST

PRIZE DISTRIBUTION FUNCTION MSET-2024





