



গণিত মেধা অন্বেষণ - ২০২৫

Mathematics Talent Search – 2025

Organised by: The Pi Group of Mathematics, Cooch Behar

Class – VIII

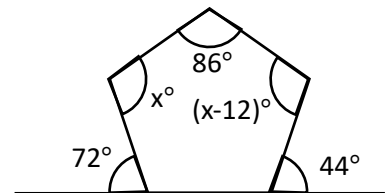
Full Marks – 100

Time – 1 Hr 30 Min

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশ

- উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট জায়গায় পরীক্ষার্থীর নাম, পরীক্ষার রোল নম্বর, শ্রেণী এবং বিদ্যালয়ের নাম ঠিকমত লিখতে হবে।
- প্রতিটি প্রশ্নের মান ২ করে মোট ৫০ টি প্রশ্ন আছে।
- প্রতিটি প্রশ্নের জন্য ৪ টি করে সম্ভাব্য উত্তর-এর বিকল্প (Option) দেওয়া আছে।
- উত্তরপত্র (OMR Sheet)-এ প্রতিটি প্রশ্নের চারটি বিকল্পের মধ্যে শুধুমাত্র সঠিক বিকল্প লেখা বৃত্তটি সম্পূর্ণ ভর্তি করে দিতে হবে। একই প্রশ্নের একাধিক বৃত্ত ভর্তি করলে সেই উত্তরটি বাতিল বলে গণ্য হবে।
- ভুল উত্তরের জন্য কোনো নেগেটিভ মার্কিং নেই।

- কোন ত্রিভুজের বাহু তিনটির দৈর্ঘ্য ২ সেমি, ৩ সেমি ও x সেমি। তাহলে, নীচের কোনটি ঠিক?
(a) $x < 5$ (b) $2 < x < 3$ (c) $1 < x < 5$ (d) কোনটিই নয়
- ΔABC ত্রিভুজের AC বাহুকে এমন ভাবে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হল যেন $BC = CD$ হয়। $\angle ACB = 70^\circ$ হলে $\angle ADB$ এর মান কত?
(a) 70° (b) 35° (c) 55° (d) কোনটিই নয়
- $ABCDE$ একটি সুষম পঞ্চভুজ, যার বিপরীত শীর্ষগুলি যুক্ত করে একটি পাঁচকোণা তারকা তৈরী করা হল। তারকাটির পাঁচটি কৌণিক বিন্দুতে যে পাঁচটি কোণ তৈরী হয় তাদের সমষ্টি হবে
(a) 360° (b) 90° (c) 180° (d) 270°
- একটি বহুভুজের পাঁচটি কোণের প্রতিটির মান 172° এবং বাকি কোণগুলির প্রতিটির মান 160° হলে, তার বাহুসংখ্যা হবে -
(a) 21 (b) 42 (c) 18 (d) 20
- দুটি কোণ পরস্পর সম্পূরক, যার একটি অপরটি থেকে 20° বেশি। তাহলে কোণ দুটির মান হবে -
(a) 110° ও 90° (b) 120° ও 80° (c) 100° ও 80° (d) কোনটিই নয়
- ABC এর AB হল একটি মধ্যমা এবং $AD = \frac{1}{2}BC$, $\angle BAD = 35^\circ$ হলে $\angle ACB$ এর মান হবে -
(a) 55° (b) 45° (c) 70° (d) 35°
- পাশের চিত্রে x এর মান হবে -
(a) 116° (b) 98°
(c) 104° (d) 111°
- ΔABC তে $\angle A + \angle C = 140^\circ$ এবং $\angle B + 2\angle C = 180^\circ$ হলে,
(a) $AB = AC$ (b) $AB < AC$ (c) $AB > AC$ (d) কোনটিই নয়



9. একটি দশভুজের কর্ণ সংখ্যা হল -

- (a) 30 (b) 45 (c) 35 (d) 40

10. ABC এর $\angle B$ ও $\angle C$ এর অন্তঃ-সমদ্বিখন্ডকদ্বয় O বিন্দুতে মিলিত হয়; $\angle BOC = 130^\circ$ হলে $\angle BAC$ এর মান -

- (a) 65° (b) 55° (c) 45° (d) 80°

11. ΔABC এর বাহু তিনটির দৈর্ঘ্য হল a , b ও c এবং $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$ হলে, ত্রিভুজটি হবে

- (a) সমবাহু (b) সমদ্বিবাহু (c) সমকোণী (d) স্থূলকোণী

12. ABCD বর্গক্ষেত্রের অভ্যন্তরে ABP একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন করা হয়েছে। $\angle CPD$ এর মান হবে -

- (a) 120° (b) 150° (c) 160° (d) 145°

13. ABCD আয়তক্ষেত্রের কর্ণদ্বয় O বিন্দুতে ছেদ করে $\angle BAC = 2\theta$ এবং $\angle COD = 162^\circ - 2\theta$ হলে θ এর মান হবে-

- (a) 180° (b) 9° (c) 3° (d) 12°

14. ABCD একটি ট্রাপিজিয়াম, যার $AB \parallel CD$ এবং $AB = AD$ । $\angle ADC = 64^\circ$ এবং $\angle BCD = 54^\circ$ হলে $\angle DBC$ এর মান কত ?

- (a) 94° (b) 64° (c) 72° (d) 116°

15. ΔABC এর AD একটি মধ্যমা হলে

- (a) $AB + AC < 2 AD$ (b) $AB + AC = 2 AD$ (c) $AB + AD < AC$ (d) $AB + AC > 2 AD$

16. $x - \frac{1}{2x} = \frac{1}{2}$ হলে, $x(x - \frac{1}{2})$ এর মান হবে -

- (a) 1 (b) 0 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

17. $(x-y)$ এর 50% = $(x+y)$ এর 10% হলে, $x : y = ?$

- (a) 3 : 2 (b) 2 : 3 (c) 5 : 1 (d) 3 : 5

18. দুটি সংখ্যার অনুপাত 4 : 5, সংখ্যা দুটির ঘন-এর অন্তর 61 হলে, সংখ্যাদুটির সমষ্টি হবে -

- (a) 9 (b) 54 (c) 61 (d) 81

19. $\left(\frac{64}{125}\right)^2 \left(\frac{4}{5}\right)^4 \left(\frac{16}{25}\right)^{2x+1} = \frac{256}{625}$ হলে, x এর মান হবে -

- (a) 1 (b) 2 (c) - 1 (d) - 2

20. $\sqrt{5184} = 72$ হলে $\sqrt{5184} + \sqrt{51.84} + \sqrt{0.005184}$ এর মান হবে -

- (a) 79.369 (b) 79.464 (c) 79.646 (d) 79.272

21. $x + \frac{1}{x} = 3$ হলে $x^5 + \frac{1}{x^5}$ এর মান হবে -

- (a) 110 (b) 81 (c) 123 (d) 126

22. $x = 2p$, $y = \frac{2p}{3} + 1$ হলে p এর কোন্ মানের জন্য $x = 12y$ হবে?

- (a) 1 (b) - 1 (c) 2 (d) - 2

23. $x + \frac{2}{x} = 1$ হলে $\frac{x^2+x+2}{x^2(1-x)}$ এর মান হবে-

- (a) 1 (b) - 1 (c) 2 (d) - 2

24. $x = 997$, $y = 998$ এবং $z = 999$ হলে, $x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx$ এর মান হবে -

- (a) 0 (b) 3 (c) 1 (d) 2

25. $x^2 + ax + b$ একটি পূর্ণবর্গ রাশি হলে a ও b এর মধ্যে কোন্ সম্পর্কটি ঠিক?

- (a) $a^2 = 4b$ (b) $a^2 = b$ (c) $b^2 = 4a$ (d) $b^2 = a$

26. $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = -3$, $mn = -\frac{1}{54}$ হলে $\frac{1}{m^3} + \frac{1}{n^3}$ এর মান হবে -

- (a) 513 (b) 567 (c) - 567 (d) - 513

27. $\frac{(687+794)^2 + (794-687)^2}{687 \times 687 + 794 \times 794}$ এর মান হবে

- (a) - 1 (b) - 2 (c) 2 (d) 1

28. $a+b+c = 0$ হলে $(a+b-c)^3 + (b+c-a)^3 + (c+a-b)^3$ এর মান হবে

- (a) $2 + abc$ (b) $- 24abc$ (c) a (d) $a^3 + b^3 + c^3$

29. x^2 , $x^2 + 1$ এবং $x^2 - x$ এর গ. সা. গু হবে

- (a) x^2 (b) 1 (c) $1 + x$ (d) x

30. $a = b = c$ হলে $\frac{a^3+b^3+c^3}{(a+b+c)^3}$ এর মান -

- (a) 1 (b) $\frac{1}{27}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{9}$

31. পাশের ছকে x এর মান হবে-

- (a) 8 (b) 4
(c) 16 (d) 12

6	6	8
5	7	5
4	3	X
120	126	320

32. পাশের ছবিতে x এর মান -

- (a) 11 (b) 12
(c) 15 (d) 17

84		81		72	
18	14	27	9	x	18

33. $4^{20} + 1$ সংখ্যাটি সর্বদা m দ্বারা বিভাজ্য হলে, নীচের কোনটি সর্বদা m দ্বারা বিভাজ্য হবে?

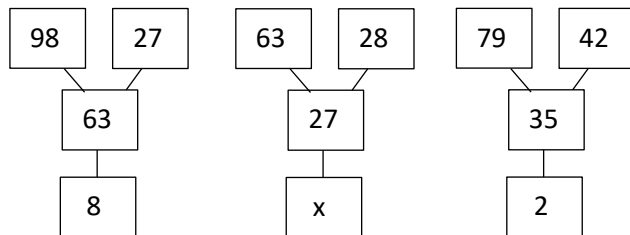
- (a) $4^{40} + 1$ (b) $4^{18} + 1$ (c) $4^{60} + 1$ (d) কোনটিই নয়

34. নীচের শ্রেণিতে একটি সংখ্যা ভুল আছে, সেটি কোন্টি? 1, 3, 8, 19, 42, 89, 184, 374

- (a) 3 (b) 19 (c) 89 (d) 374

35. x এর মান হবে -

- (a) 5 (b) 6
(c) 8 (d) 4



36. একটি গাড়ি A থেকে B তে যায় 40 কিমি/ঘন্টা গতিবেগে এবং B থেকে A তে ফিরে আসে 60 কিমি/ঘন্টা গতিবেগে। যাতায়াতে গাড়িটির গড় গতিবেগ হবে -

- (a) 45 কিমি/ঘন্টা (b) 50 কিমি/ঘন্টা (c) 55 কিমি/ঘন্টা (d) 48 কিমি/ঘন্টা

37. পরপর 20% এবং 10% ছাড়ের সমতুল্য ছাড় হবে -
 (a) 30% (b) 25% (c) 28% (d) 32%
38. চারটি মৌলিক সংখ্যাকে মানের উর্দ্ধক্রমে লেখা হয়েছে। ওই সংখ্যাগুলির প্রথম তিনটির গুনফল 385 এবং শেষ তিনটির গুনফল 1001 হলে বৃহত্তমটি হবে -
 (a) 5 (b) 7 (c) 11 (d) 13
39. দুটি সংখ্যার অনুপাত 3 : 8 এবং তাদের সমষ্টি 165 হলে তাদের অন্তর হবে -
 (a) 45 (b) 75 (c) 82.5 (d) 85
40. 8 জন পুরুষ ও 12 জন বালক একটি কাজ 5 দিনে করে, কিন্তু 6 জন পুরুষ ও 8 জন বালক ওই কাজটি 7 দিনে করতে পারে। 1 জন পুরুষ একা ওই কাজটি করবে -
 (a) 70 দিনে (b) 80 দিনে (c) 140 দিনে (d) 45 দিনে
41. A, B এবং C তাদের আয়ের যথাক্রমে 70%, 75% ও 80% খরচ করেন। যদি তাদের সঞ্চয়ের অনুপাত 4 : 5 : 6 হয় তবে, তাদের আয়ের অনুপাত হবে -
 (a) 4 : 5 : 6 (b) 9 : 6 : 4 (c) 6 : 5 : 4 (d) 4 : 6 : 9
42. $p : q : r = 7 : 3 : 5$ হলে $(p + q + r) : (2p + q - r) = ?$
 (a) 1 : 2 (b) 5 : 4 (c) 2 : 3 (d) 3 : 4
43. শরবতপূর্ণ একটি পাত্রে 3 ভাগ জল ও 5- ভাগ সিরাপ আছে। ওই সিরাপের কত অংশ তুলে নিয়ে সমপরিমাণ জল মেশালে শরবতে সিরাপ ও জলের অনুপাত 1 : 1 হবে?
 (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{1}{7}$
44. 80 এর 75% এর 50% এর 20% = ?
 (a) 5.5 (b) 6 (c) 8 (d) 6.5
45. $48^4 \times 5^{12}$ সংখ্যাটির অঙ্ক সংখ্যা হবে -
 (a) 16 (b) 20 (c) 48 (d) 12
46. A এর আয় B এর আয়ের চেয়ে 20% বেশি হলে, B এর আয় A এর আয় অপেক্ষা শতকরা কম?
 (a) 20% (b) 15% (c) 14.5% (d) $16\frac{2}{3}\%$
47. কোন ভগ্নাংশের লবকে 4 বৃদ্ধি করলে ভগ্নাংশটির মান $\frac{2}{3}$ বৃদ্ধি পায়। ভগ্নাংশটির হর হবে
 (a) 12 (b) 6 (c) 9 (d) 7
48. লবণের দাম 20% কমে যাওয়ায় একজন ব্যক্তি 80 টাকায় পূর্বাপেক্ষা 4 কেজি বেশি লবণ পেলেন। বর্তমান প্রতি কেজি লবণের দাম হবে -
 (a) 4 টাকা (b) 5 টাকা (c) 8 টাকা (d) 4.5 টাকা
49. দুটি সংখ্যার সমষ্টি তাদের অন্যান্যকদ্বয়ের সমষ্টির সমান হলে ওই সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল হবে -
 (a) 2 (b) $\frac{1}{2}$ (c) 1 (d) কোনটিই নয়
50. 5.44 মি X 3.74 মি মাপের একটি চাতাল বর্গাকার টাইল দিয়ে বাঁধাতে টাইল লাগবে কমপক্ষে
 (a) 162 টি (b) 176 টি (c) 184 টি (d) 192 টি