



গণিত মেধা অন্বেষণ - ২০২৫

Mathematics Talent Search – 2025

Organised by: The Pi Group of Mathematics, Cooch Behar

Class – VII

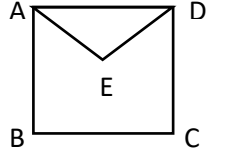
Full Marks – 100

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।

- একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলির মধ্যবিন্দুগুলিকে যুক্ত করলে যে নতুন ত্রিভুজটি উৎপন্ন হয় সেটি হল -
(a) বিষমবাহু ত্রিভুজ (b) সমবাহু ত্রিভুজ (c) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ (d) কোনটিই নয়
- $x^y y^x = 256$ (যেখানে x, y ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $x < y$) হলে $(y^2 - x^2)$ এর মান হল -
(a) 15 (b) 12 (c) 14 (d) 16
- পাশের চিত্রে $AB \parallel CD$, $\angle BAE = 30^\circ$ এবং $\angle CDE = 35^\circ$ । যদি $AB \perp BC$ হয় তবে $\angle AED$ এর মান হবে -
(a) 60° (b) 55° (c) 65° (d) 85°
- যদি m একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হয় তবে নীচের কোনটি $(2^4)^m$ এর মান নয়?
(a) 2^{4m} (b) 4^{2m} (c) $2^m(2^{3m})$ (d) $4^m(2^m)$
- একটি জ্যামিতিক চিত্রের রৈখিক প্রতিসম অক্ষ দুটি। এই অক্ষ দুটি ওই চিত্রের কর্ণ-দুটি বরাবর। চিত্রটি হতে পারে-
(a) আয়তক্ষেত্র (b) রম্বস (c) বর্গক্ষেত্র (d) ট্র্যাপিজিয়াম
- $\sqrt[3]{(-1728) \times (-2197)}$ এর মান হবে -
(a) 156 (b) -156 (c) 125 (d) 625
- যদি $x : y = 4 : 7$ এবং $(x + y) : (y - x) = 11 : n$ হয় তবে, $(n - 3)$ এর মান হবে -
(a) 3 (b) 11 (c) 7 (d) 0
- একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দ্বিগুণ এবং পরিসীমা m মিটার হলে, উহার ক্ষেত্রফল হবে -
(a) $\frac{m^2}{6}$ ব. মি (b) $\frac{m^2}{3}$ ব. মি (c) $18m^2$ ব. মি (d) $\frac{m^2}{18}$ ব. মি
- একটি ট্রেন তার স্বাভাবিক গতিবেগের $\frac{3}{5}$ অংশ বেগে ছুটে গন্তব্যস্থলে 2 ঘন্টা 30 মিনিট দেরীতে পৌঁছায়। যদি ট্রেনটি স্বাভাবিক গতিবেগে ছোটে তাহলে, সেটি কতক্ষণে গন্তব্যস্থলে পৌঁছাবে?
(a) 3 ঘন্টা 35 মিনিট (b) 3 ঘন্টা 30 মিনিট (c) 3 ঘন্টা (d) কোনটিই নয়



10. কোনো ত্রিভুজের একটি কোণ যদি ওই ত্রিভুজের অপর কোণদুটির যোগফলের সমান হয় তাহলে, ত্রিভুজটি কী ধরনের ত্রিভুজ?

- (a) সমকোণী (b) সূক্ষকোণী (c) স্থূলকোণী (d) কোনটিই নয়

11. পাশের বর্গক্ষেত্রটির ছায়াঙ্কিত অংশটির ক্ষেত্রফল 16 বর্গ একক হলে বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা কত?

- (a) 8 একক (b) 16 একক (c) 32 একক (d) 64 একক



12. x একটি মৌলিক সংখ্যা এমন যে $(x + 2)$ সংখ্যাটিও মৌলিক। তাহলে $x(x + 2) + 1$ সংখ্যাটি হবে -

- (a) একটি অযুগ্ম পূর্ণসংখ্যা (b) একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা (c) একটি মৌলিক সংখ্যা (d) কোনটিই নয়

13. যদি $x = \sqrt{-1}$ হয় তবে, $(1 - x)^{20}$ এর মান হবে -

- (a) - 1024 (b) 1024 (c) 0 (d) কোনটিই নয়

14. যদি $a^2 + b^2 = 117$ এবং $ab = 54$ হয় তবে, $\frac{a+b}{a-b}$ এর মান হবে -

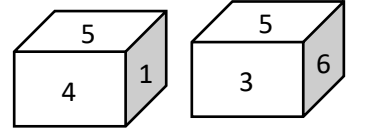
- (a) $\frac{5}{3}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) 5 (d) 9

15. $(-12)^{-1}$ কে যে সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল হবে $\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$, সেটি হল -

- (a) $\frac{1}{18}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{12}$ (d) $-\frac{1}{18}$

16. একই লুডের ছক্কার দুটি পৃথক অবস্থান পাশে দেখানো হল। নিম্নলিখিত কোন্ সংখ্যাটি 5 এর বিপরীত পার্শ্বে অবস্থান করবে?

- (a) 2 (b) 3 (c) 6 (d) 1



17. $(a^2 + b^2)$ এর একটি উৎপাদক হবে ($i = \sqrt{-1}$ ব্যবহার করা যাবে)

- (a) $(a + b)^2$ (b) $(a - b)^2$ (c) $(a - ib)$ (d) কোনটিই নয়

18. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 1 হেক্টর। বর্গক্ষেত্রটির একটি বাহুর দৈর্ঘ্য হবে

- (a) 1 মিটার (b) 1000 মিটার (c) 10 মিটার (d) 100 মিটার

19. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)(x - 1) = (2x - 1)\left(x - \frac{5}{2}\right)$ হলে x এর মান হবে

- (a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{5}{2}$ (c) $\frac{8}{5}$ (d) কোনটিই নয়

20. 1.93×1 সংখ্যাটির * চিহ্নিত স্থানের অঙ্কটি কী হলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ হবে?

- (a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 9

21. পাশের চিত্রে ‘?’ চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা ব্যবহার করা উচিত?

- (a) 11 (b) 14 (c) 28 (d) 12

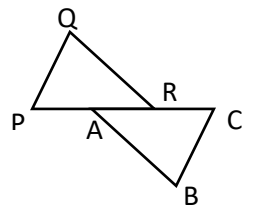
3	6	9
5	8	20
4	7	?

22. A যদি B এর থেকে 25% কম হয় তাহলে, $(2B - A) : A$ অনুপাতটি হবে

- (a) 5 : 4 (b) 3 : 2 (c) 3 : 4 (d) 5 : 3

23. পাশের চিত্রে $PQ = CB$, $PA = CR$ এবং $\angle P = \angle C$ । নিম্নলিখিত কোন্ সর্বসমতার শর্তে $\triangle QPR \cong \triangle BCA$ হবে?

- (a) S-S-S (b) S-A-S (c) A-S-A (d) R-H-S

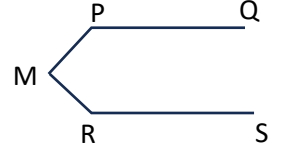


24. যদি $(a^2 + b^2) = 1$ এবং $(c^2 + d^2) = 2$ হয় তবে $(ac + bd)^2 + (ad - bc)^2$ এর মান কত হবে?

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{4}{9}$ (c) 2 (d) 1

25. পাশের চিত্রে $PQ \parallel RS$, $\angle MRS = 116^\circ$ এবং $\angle PMR = 118^\circ$ হলে $\angle MPQ$ এর মান হবে -

- (a) 124° (b) 126° (c) 122° (d) 128°



26. $(6^7 \times 35^5 \times 11^{12})$ রাশিটিতে মৌলিক উৎপাদকের সংখ্যা কত?

- (a) 28 (b) 36 (c) 42 (d) 45

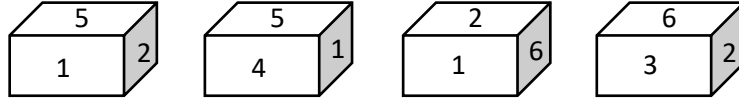
27. যদি $47.2506 = 4A + \frac{7}{B} + 2C + \frac{5}{D} + 6E$ হয় তবে, $(5A + 3B + 6C + D + 3E)$ এর মান হবে

- (a) 53.6003 (b) 53.603 (c) 153.6003 (d) 1536.003

28. $P * Q * R = \sqrt{\frac{(P+1)(Q-3)}{R}}$ হয় তবে, $14 * 38 * 21$ এর মান হবে

- (a) 25 (b) 35 (c) 5 (d) কোনটিই নয়

29. একটি ঘনকের পিঠে সংখ্যার বিন্যাস নিম্নলিখিত ভাবে দেখানো হল। '2' সংখ্যাটির বিপরীত পৃষ্ঠে কোন সংখ্যাটি থাকবে?



- (a) 3 (b) 4 (c) 1 (d) 5

30. ছয় অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যা $47A94B$, 72 দ্বারা বিভাজ্য হলে, $(A - B)$ এর মান হবে

- (a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) 0

31. যদি $\sqrt{3025} = 55$ হয় তবে, $\sqrt{3025} + \sqrt{30.25} + \sqrt{0.00003025}$ এর মান কত হবে?

- (a) 60.5055 (b) 60.5555 (c) 60.5505 (d) 60.0555

32. $\{\frac{1}{6}(a - b)\}^2 + \frac{1}{9}ab = \lambda(a + b)^2$ হলে λ এর মান হবে

- (a) $\frac{1}{36}$ (b) 36 (c) 54 (d) $\frac{1}{54}$

33. প্রলয় ও মনোতোষ দুটো বর্গক্ষেত্র অঙ্কন করেছে যাদের বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 1.8 সেমি ও 3 সেমি। তাদের বন্ধু সঞ্জয় এমন একটি বর্গক্ষেত্র অঙ্কন করল যে, ওই বর্গক্ষেত্র ও প্রলয়ের আঁকা বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান হয় মনোতোষের আঁকা বর্গক্ষেত্রটি। সঞ্জয় যে বর্গক্ষেত্রটি অঙ্কন করেছে তার প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য হবে

- (a) 24 সেমি (b) 2.4 সেমি (c) 0.24 সেমি (d) কোনটিই নয়

34. দুটি ট্রেন যথাক্রমে 72 কিমি/ঘন্টা ও 54 কিমি/ঘন্টা গতিবেগে পাশাপাশি সমান্তরাল দুটি লাইনে পরস্পরের অভিমুখে এসে একটি টেলিফোন পোস্টকে যথাক্রমে 5 সেকেন্ড ও 6 সেকেন্ডে অতিক্রম করল। পরস্পরকে অতিক্রম করতে ট্রেন দুটির কত সময় লাগবে?

- (a) $4\frac{2}{7}$ সেকেন্ড (b) $4\frac{3}{8}$ সেকেন্ড (c) $5\frac{3}{7}$ সেকেন্ড (d) $5\frac{7}{8}$ সেকেন্ড

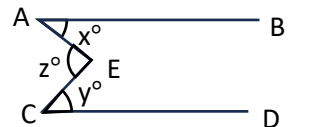
35. $x^2 + y^2 + z^2 = xy + yz + zx$ হলে $\frac{x+y+z}{x}$ এর মান হবে

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

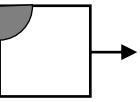
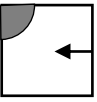
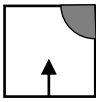
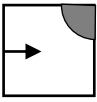
36. $m^2 - 4m - 1 = 0$ হলে $m^2 + \frac{1}{m^2} - 3m + \frac{3}{m}$ এর মান

- (a) 6 (b) 4 (c) 30 (d) 12

37. পাশের চিত্রে $AB \parallel CD$, $\angle BAE = x^\circ$, $\angle DCE = y^\circ$ এবং $\angle AEC = z^\circ$ হলে নীচের কোন্টি সঠিক?



- (a) $x - y + z = 0$ (b) $x + y - z = 0$ (c) $x - y - z = 0$ (d) $x = y = z$

38. যদি $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{5}{14}} + \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{5}{14}} = 6$ হয় তাহলে, $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{5}{7}} + \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{5}{7}}$ এর মান হবে
 (a) 36 (b) 6 (c) 12 (d) 34
39. $\left(5x + \frac{3}{y}\right)$ দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল $\left(25x^2 - \frac{9}{y^2}\right)$ বর্গ একক হলে ক্ষেত্রটির পরিসীমা হবে
 (a) $10x$ একক (b) $\frac{6}{y}$ একক (c) $20x$ একক (d) $\frac{12}{y}$ একক
40. যদি একটি সংখ্যার 66% অন্য একটি সংখ্যার $\frac{5}{7}$ এর সমান হয় তাহলে, প্রথম সংখ্যা ও দ্বিতীয় সংখ্যার অনুপাত কত?
 (a) 252 : 233 (b) 250 : 231 (c) 246 : 229 (d) 249 : 235
41. 3, 9 এবং 4 এর চতুর্থ সমানুপাত, A এবং 12 এর তৃতীয় সমানুপাতের সমান। A এর মান কত?
 (a) 12 (b) 13 (c) 9 (d) 15
42. একটি ব্যাগে 785 টাকা মূল্যের 2 টাকা, 5 টাকা ও 10 টাকার মুদ্রা আছে। মুদ্রাগুলি 6 : 9 : 10 অনুপাতে আছে। ব্যাগে 5 টাকার কতগুলি মুদ্রা আছে?
 (a) 60 (b) 12 (c) 45 (d) 24
43. অর্ধবৃত্তের ঘূর্ণন কোণ কত?
 (a) 180° (b) 360° (c) 90° (d) 270°
44.  চিত্রটির বামদিকে দর্পণ স্থাপন করা হয়েছে। চিত্রটির দর্পণ প্রতিবিম্ব নীচের কোন্টি হবে?
 (a)  (b)  (c)  (d) 
45. একটি চতুর্ভুজের বাহুগুলির মধ্যবিন্দু চারটি পরপর যুক্ত করলে কী ধরনের ক্ষেত্র পাওয়া যাবে?
 (a) বর্গক্ষেত্র (b) আয়তক্ষেত্র (c) ট্রাপিজিয়াম (d) সামান্তরিক
46. 1, 3, 6, 10, 15, ... ক্রমটির পরবর্তী পদটি কত?
 (a) 18 (b) 21 (c) 24 (d) 30
47. ভোলা বাহু-অন্তর্ভূত কোণ-বাহু (S-A-S) দ্বারা $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ প্রমাণ করতে চায়। সে $AB = DE$ এবং $AC = DF$ পেয়েছে। উক্ত সর্বসমতা প্রমাণের জন্য আর তার কোন্ শর্ত পূরণের প্রয়োজন?
 (a) $\angle ACB = \angle DFE$ (b) $\angle ABC = \angle DEF$ (c) $\angle BAC = \angle EDF$ (d) $BC = EF$
48. m এর কোন্ মানের জন্য $m - \frac{x}{2} + \frac{9}{25}x^2$ রাশিটি পূর্ণবর্গ হবে?
 (a) $\frac{25}{36}$ (b) $\frac{25}{144}$ (c) $\frac{25}{9}$ (d) $\pm \frac{25}{144}$
49. $a^2 - b^2 = xab$ হলে $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2}$ এর মান হবে
 (a) $x^2 + 4$ (b) $x^2 - 2$ (c) $x^2 + 2$ (d) $x^2 - 4$
50. যদি $1 + \omega + \omega^2 = 0$ হয় তবে, $(a + b\omega + c\omega^2) + (a\omega + b\omega^2 + c) + (a\omega^2 + b + c\omega)$ এর মান হবে-
 (a) $a + b + c$ (b) $3(a + b + c)$ (c) 0 (d) কোনটিই নয়