

আমতলী মডেল স্কুল

প্রাক-নির্বচনী পরীক্ষা ২০২৫
শ্রেণিঃ দশম (SSC-26)
বিষয়ঃ উচ্চতর গণিত (বহুনির্বাচনী)

বিষয় কোড : ১২৬

কক্ষ পরিদর্শকের স্বাক্ষর

সময়ঃ ২৫ মিনিট

পূর্ণমানঃ ২৫

নামঃ.....রোলঃ.....শাখাঃ.....

দ্রষ্টব্যঃ সরবরাহকৃত বহু নির্বাচনীর উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি(০) বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।

১। $4x^3 - 5x^4 + 7x^6 - 3$ রাশিটির প্রথমপদ ও মূল্য
সহগের সমষ্টি কত ?

- (ক) 10 (খ) 4
(গ) 3 (ঘ) 1

২। $x^4 + x^3 + 7x^2 - a$ বহুপদীর একটি উৎপাদক
 $x - 2$ হলে, a এর মান কত?

- (ক) 44 (খ) 48
(গ) 50 (ঘ) 52

৩। নিচের বিষয়সমূহ লক্ষ কর:

- (i) $x(y - z) + y(z - x) + z(x - y) = 0$
(ii) $x^4 + x^3 + x - 3$ এর একটি উৎপাদক $(x - 1)$
(iii) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = 0$ হলে

$x = y = z$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii, iii

৪। $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{17}, \dots$ অনুক্রমটির 6 তম পদ কোনটি?

- (ক) $\frac{1}{36}$ (খ) $\frac{1}{37}$
(গ) $\frac{1}{50}$ (ঘ) $\frac{1}{65}$

৫। $2 + 4 + 6 + \dots$ ধারাটির n তম পদ কত?

- (ক) $2n - 1$ (খ) $2n + 1$
(গ) $2n$ (ঘ) $-2n$

৬। $-\frac{1}{3}, 1, \frac{1}{5}, \frac{1}{9}, \dots$ অনুক্রমটির n তম পদ কত ?

- (ক) $\frac{1}{5n-8}$ (খ) $\frac{1}{3n-6}$
(গ) $\frac{-1}{3n}$ (ঘ) $\frac{1}{4n-7}$

৭। $\tan(-570^\circ)$ এর মান কত?

- (ক) $-\sqrt{3}$ (খ) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$
(গ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (ঘ) $\sqrt{3}$

৮। $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হলে $\sin 3\theta$ এর মান কত?

- (ক) 0 (খ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(গ) $\frac{1}{2}$ (ঘ) 1

৯। $\sin 120^\circ$ এর মান কত?

- (ক) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (খ) $\frac{1}{2}$
(গ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (ঘ) $-\frac{1}{2}$

১০। 4096 কে $2\sqrt{2}$ এর সূচকে প্রকাশ করলে নিচের
কোনটি হবে?

- (ক) $(2\sqrt{2})^{16}$ (খ) $(2\sqrt{2})^{12}$
(গ) $(2\sqrt{2})^{18}$ (ঘ) $(2\sqrt{2})^8$

নিচের তথ্যের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$x^y = y^x$ হয়, তবে-

১১। $\left(\frac{x}{y}\right)^{\frac{x}{y}}$ এর মান কোনটি ?

- (ক) $x^{\frac{x}{y}-1}$ (খ) $x^{\frac{y}{x}-1}$
(গ) $x^{1-\frac{x}{y}}$ (ঘ) $x^{1-\frac{y}{x}}$

১২। $x = 2y$ হলে, y এর মান কত?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৩। $(1 - x)^8(1 + x)^7$ এর বিস্তৃতিতে x^7 এর সহগ
কত?

- (ক) 35 (খ) 40
(গ) 30 (ঘ) 25

১৪। $(2x + 3y)^5$ এর বিস্তৃতিতে প্রতি পদে x ও y এর
ঘাতের যোগফল কত?

- (ক) 6 (খ) 5
(গ) 4 (ঘ) 10

১৫। $(1+x)^8$ এর বিস্তৃতিতে $(r+1)$ তম পদের সহগ কত?

- (ক) $6C_r$ (খ) $7C_r$
(গ) $8C_r$ (ঘ) 8

১৬। যদি $P(1, -1)$ এবং $Q(3, 4)$ হয়, তবে $PQ =$ কত একক?

- (ক) $\sqrt{41}$ (খ) $\sqrt{32}$
(গ) $\sqrt{29}$ (ঘ) $\sqrt{25}$

১৭। $(0, -1), (2, 2), (-1, 2)$ এবং $(-3, -1)$ বিন্দু চারটি দ্বারা গঠিত চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত?

- (ক) 18 বর্গ একক (খ) 15 বর্গ একক
(গ) 12 বর্গ একক (ঘ) 9 বর্গ একক

১৮। $A(1, a)$ ও $B(4, a)$ সংযোজক রেখার ঢাল-

- (ক) 0 (খ) 3
(গ) -3 (ঘ) -5

১৯। $y = x$ সরলরেখাটি x অক্ষের সাথে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে?

- (ক) 0° (খ) 40°
(গ) 45° (ঘ) 60°

২০। $\vec{OA} = \underline{a}$ এবং $\vec{OB} = \underline{b}$ হলে, $\vec{AB} =$ কত?

- (ক) $\underline{a} - \underline{b}$ (খ) $\underline{b} - \underline{a}$
(গ) 0 (ঘ) $\underline{b} + \underline{a}$

২১। $\underline{u} = \vec{AB}$, ও $\underline{v} = \vec{AC}$ হলে, $\underline{u} - \underline{v} =$ কত?

- (ক) \vec{BA} (খ) \vec{CA}
(গ) \vec{BC} (ঘ) \vec{CB}

২২। $\underline{u}, \underline{v}$ ভেক্টরের জন্য $\underline{u} + \underline{v} = \underline{v} + \underline{u}$ প্রকাশ করে

- (i) যোজন বিধি
(ii) বিয়োজন বিধি
(iii) গুণন বিধি

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) শুধু i (খ) শুধু ii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৩। চারটি মুদ্রা একত্রে একবার নিক্ষেপ করা হলে, সর্বাধিকসংখ্যক টেল (T) আসার সম্ভাবনা কত হবে?

- (ক) $\frac{1}{16}$ (খ) $\frac{1}{8}$
(গ) $\frac{3}{16}$ (ঘ) $\frac{3}{8}$

❖ নিচের তথ্যের আলোকে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে 12টি লাল, 18টি কালো ও 10টি নীল বল আছে। দৈবভাবে একটি বল উঠানো হলো।

২৪। বলটি কালো না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

- (ক) $\frac{7}{10}$ (খ) $\frac{11}{20}$
(গ) $\frac{9}{20}$ (ঘ) $\frac{3}{20}$

২৫। বলটি লাল অথবা কালো অথবা নীল হওয়ার সম্ভাবনা কত?

- (ক) 1 (খ) $\frac{1}{4}$
(গ) $\frac{11}{20}$ (ঘ) $\frac{3}{4}$