শ্রেণি: এইচএসসি

বিষয়: উচ্চতর গণিত ১ম পত্র

বিষয়বস্তু: বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১২৫ টি
মোট প্রশ্ন

১২৫ টি
ইউনিক প্রশ্ন

স্মার্ট সাইট ও অ্যাপের বিশেষ ফিচারসমূহ

- ✓ উত্তর, ব্যাখ্যা ও AI ডাউট সলভিং
- ✓ দেশসেরা লিডারবোর্ড
- ✓ প্রোগ্রেস এনালিটিক্স
- ✓ AI অ্যাসিসটেন্ট ও সলভার
- ✓ বিশাল সংখ্যক প্রশ্ন ব্যাংক
- ✓ কাস্টম মক টেস্ট

QR স্ক্যান করে প্র্যাকটিস করুন

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১. $\sin(A - 30°) + \sin(150° + A)$ এর মান কত?

(ক) $-\frac{1}{2}\cos A$ (খ)

(গ) $\cos A$ (ঘ) $\sin A$

২. $\sin 2\theta$ এর মান-

i. $2\sin\theta\cos\theta$

ii. $cos^2\theta - sin^2\theta$

iii. $\frac{2\tan\theta}{1+tan^2\theta}$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii

(গ) i ও iii (ঘ) i ii ও iii

৩. ΔABC এ $a^2 + b^2 - c^2 = \sqrt{2}ab$ হলে, $\angle C$ = কত?

(ক) 0° (খ) 45°

(গ) 90° (ঘ) 180°

৪. $\lim_{x\to 0} \frac{1+\sin x}{\cos x}$ এর মান কোনটি?

(ক) 1 (খ)

(গ) 2 (ঘ) ∞

৫. $\frac{d}{dx}\left(5^x\right)$ এর মান কোনটি?

(ক) $x5^{x-1}$ (খ) $5^x\, ln(5^x)$

(গ) $5^x ln\ 5$ (ঘ) $xln\ 5^x$

৬. $y = 2x^2$ বক্ররেখার (-1, 2) বিন্দুতে স্পর্শকের ঢাল কোনটি?

(ক) -4 (খ) -2

(গ) 2 (ঘ) 4

৭. $y = e^{tan^{-1}x}$ হলে, $\frac{dy}{dx} = ?$

(ক) $e^{tan^{-1}x}$ (খ) $e^{\tan^{-1}x}\left(1+x^2\right)$

(গ) $\frac{1}{1+x^2}$ (ঘ) $\frac{e^{\tan^{-1}x}}{1+x^2}$

৮. $4x^2 + 25y^2 = 100$ উপবৃত্ত দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কোনটি?

(ক) 4π বর্গএকক (খ) 25π বর্গএকক

(গ) 10π বর্গএকক (ঘ) 100π বর্গএকক

৯. $\int e^x \left(x+1\right)dx = ?$

(ক) $x - e^x + c$ (খ) $e^x + x + c$

(গ) $e^x x^2 + c$ (ঘ) $xe^x + c$

১০. $\int \frac{1}{x^2}dx = ?$

(ক) $-\frac{1}{3x^3} + c$ (খ) $-\frac{1}{x} + c$

(গ) $\frac{1}{3x^3} + c$ (ঘ) $\frac{1}{x} + c$

১১. k এর মান কত হলে 2x - y + 7 = 0 এবং 3x + ky - 5 = 0 রেখা দুটি পরস্পর লম্ব হবে?

(ক) 6 (খ) -1

(গ) 2 (ঘ) -6

১২. y + x = 0 এবং 2x + 2y - 3 = 0 রেখাদ্বয়ের লম্ব দূরত্ব কত একক?

(ক) $\frac{3}{2}$ (খ) $\frac{3}{2\sqrt{2}}$

(গ) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (ঘ) 3

১৩. (-2, 1) কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্ত x অক্ষকে স্পর্শ করলে বৃত্তের ব্যাস কত?

(ক) 2 (খ) 1

(গ) -2 (ঘ) 4

১৪. $3x^2 + 3y^2 - 6x - 9y + 10 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কোনটি?

(ক) $\left(-3, -\frac{9}{2}\right)$ (খ) $\left(-1, -\frac{3}{2}\right)$

(গ) $\left(3, \frac{9}{2}\right)$ (ঘ) $\left(1, \frac{3}{2}\right)$

১৫. (1,-1) বিন্দু হতে $x^2 + y^2 - 3x - 4y + 7 = 0$ বৃত্তে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কোনটি?

(ক) $\sqrt{2}$ (খ) $\sqrt{10}$

(গ) 4 (ঘ) 10

১৬. $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$ বৃত্তটি-

i. মূলবিন্দুগামী

ii. x-অক্ষ থেকে 4 একক অংশ খন্ডন করে

iii. y-অক্ষকে (0, 6) বিন্দুতে ছেদ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii

(গ) i ও iii (ঘ) i ii ও iii

১৭. $\frac{1 - \tan 25^\circ}{1 + \tan 25^\circ}$ এর মান কোনটি?

(ক) cot 20° (খ) tan 20°

(গ) tan 70° (ঘ) cot 70°

১৮. $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ হলে, A^{-1} এর মান কোনটি?

(ক) $\frac{1}{5}\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

(খ) $\frac{1}{11}\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

(গ) $-\frac{1}{11}\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$

(ঘ) $\frac{1}{3}\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

১৯. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & 5 \end{bmatrix}$ নির্ণায়কটির (3, 2) তম ভুক্তির সহগুণক কত?

(ক) -8 (খ) -4

(গ) 4 (ঘ) 8

২০. $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ হলে, A একটি-

i. কর্ণ ম্যাট্রিক্স

ii. স্কেলার ম্যাট্রিক্স

iii. সমঘাতি ম্যাট্রিক্স

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii

(গ) i ও iii (ঘ) i ii ও iii

২১. $\begin{pmatrix} x & 4 \\ 1 & x \end{pmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী হলে x এর মান কত?

(ক) 2 (খ) -2

(গ) ± 2 (ঘ) 4

© Satt Academy
Visit our site: sattacademy.com

২২. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 0 \\ 3 & 2 & 7 \end{bmatrix}$ এর মান কত?

(ক) 42 (খ) -42

(গ) 70 (ঘ) 56

২৩. $\left(-1, \sqrt{3}\right)$ বিন্দুটির পোলার স্থানাঙ্ক কোনটি?

(ক) $\left(-2, -\frac{\pi}{3}\right)$ (খ) $\left(-2, \frac{\pi}{3}\right)$

(গ) $\left(2, \frac{\pi}{3}\right)$ (ঘ) $\left(2, \frac{2\pi}{3}\right)$

২৪. $\sin x = \frac{2t}{1+t^2}$, $\tan y = \frac{2t}{1-t^2}$ হলে, $\frac{dy}{dx}$ এর মান কত?

(ক) $\frac{1}{2}$ (খ) $\frac{2}{3}$

(গ) 1 (ঘ) 2

২৫. x এর কোন মানের জন্য $f\left(x\right) = x + \frac{1}{x}$ এর মান ক্ষুদ্রতম হবে-

(ক) (খ) 1

(গ) -1 (ঘ) 2

২৬. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 11 = 0$ বক্ররেখার উপরিস্থিত (-1, -2) বিন্দুতে স্পর্শকের সমীকরণ হবে-

(ক) x - 2 = 0 (খ) x + 2 = 0

(গ) y - 2 = 0 (ঘ) y + 2 = 0

২৭. $\lim_{x\to 0} \frac{e^x - e^{-x} - 2x}{x - sinx}$ এর মান কোনটি?

(ক) (খ) 1

(গ) 2 (ঘ) 3

২৮. $y = \sin^{-1}\left[\sin\left(x + 1\right)\right]$হলে $\frac{dy}{dx}$ এর মান কত?

(ক) $\cos^{-1}\left[\sin\left(x + 1\right)\right]$ (খ) $\cos(x + 1)$

(গ) 1 (ঘ) $\cos^{-1}\left[\cos\left(x + 1\right)\right]$

২৯. $2\cos\frac{\pi}{32} = ?$

(ক) $\sqrt{2}$

(খ) $\sqrt{2+\sqrt{2}}$

(গ) $\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}$

(ঘ) $\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}$

৩০. $\sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 30^\circ + \ldots + \sin^2 90^\circ$ এর মান কত?

(ক) 5 (খ)

(গ) 4 (ঘ) -2

৩১. ΔABC এ $\angle$B = 30° কোণ সংলগ্ন দুই বাহুর দৈর্ঘ্য 6 একক এবং 4 একক হলে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

(ক) 4 বর্গএকক (খ) 6 বর্গএকক

(গ) 12 বর্গএকক (ঘ) ২ বর্গএকক

৩২. sin 1° = p হলে sin 2° এর মান কোনটি?

(ক) 2p (খ) $2p\sqrt{p^2-1}$

(গ) $2\sqrt{1-p^2}$ (ঘ) $2p\sqrt{1-p^2}$

৩৩. $\sin x \sin(x + 30^\circ) + \cos x \sin(x + 120^\circ) =$

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

(গ) 1 (ঘ)

৩৪. A(3, 2) ও B(5, 4) দুইটি বিন্দু হলে-

i. AB রেখার ঢাল 1

ii. AB রেখার সমীকরণ x - y + 1 = 0

iii. AB কে বাহু ধরে অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল 8 বর্গ একক

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

৩৫. অক্ষদ্বয়ের ধনাত্মক দিক থেকে সমান অংশ ছেদকারি রেখার ঢাল কত?

(ক) 1 (খ) -1

(গ) (ঘ) $\sqrt{3}$

৩৬. নিচের কোন সরলরেখাটি $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ বৃত্তকে সমান দুই ভাগে বিভক্ত করে?

(ক) x - 3y = 0 (খ) x - 2y = 0

(গ) x + 3y = 0 (ঘ) x + 2y = 0

৩৭. $x^2 + y^2 = 20$ বৃত্তের x = 2 বিন্দুতে একটি স্পর্শকের সমীকরণ-

(ক) 4x + 9y = 9 (খ) 2x + 3y = 9

(গ) x - 2y = 10 (ঘ) 9x + 4y = 9

৩৮. C এর মান কত হলে y = - 2x + c সরলরেখাটি $x^2 + y^2 = 3$ বৃত্তকে স্পর্শ করে?

(ক) (খ) 15

(গ) $\pm\sqrt{3}$ (ঘ) $\pm\sqrt{15}$

© Satt Academy
Visit our site: sattacademy.com

৩৯. $\int \frac{xe^x}{(x+1)^2}dx = f\left(x\right) + c$ হলে, $f(x)$ = ?

(ক) xe^x (খ) $\frac{xe^x}{(x+1)}$

(গ) $\frac{e^x}{x+1}$ (ঘ) $e^x\ ln(x+1)$

৪০. $\int_0^{10} \left|x-5\right| dx$ এর মান কোনটি?

(ক) 5 (খ) $\frac{25}{2}$

(গ) 25 (ঘ) 50

৪১. x-অক্ষ এবং $y = 4x - x^2$ বক্ররেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গএকক?

(ক) $\frac{16}{3}$ (খ) $\frac{8}{3}$

(গ) $\frac{32}{3}$ (ঘ) $\frac{4}{3}$

৪২. x + y = 0 , x - y = 0 , x = 7 রেখাত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটি হবে-

(ক) বিষমবাহু (খ) সমবাহু

(গ) সমকোণী (ঘ) স্থূলকোণী

৪৩. (-6, 8) বিন্দুর সাপেক্ষে (4, -1) বিন্দুর প্রতিবিম্ব কত?

(ক) (-16, 17) (খ) (-8,9)

(গ) (9,-8) (ঘ) (17,-16)

৪৪. $A = \left[x, y\right], B = \begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix}$ হলে, AB = ?

(ক) $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}$

(খ) [2x y]

(গ) $\begin{bmatrix} x & y \\ y & x \end{bmatrix}$

(ঘ) $\begin{bmatrix} xy & xy \end{bmatrix}$

৪৫. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ হলে, $A^3 = ?$

(ক) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

(খ) $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$

(গ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

(ঘ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

৪৬. A ও B ম্যাট্রিক্সের ক্রম যথাক্রমে $m \times p$ ও $q \times n$ হলে, AB নির্ণয় সম্ভব কোন শর্তে?

(ক) m = n (খ) m = q

(গ) p = q (ঘ) n = p

৪৭. $\int Inx\ dx = ?$

(ক) $\frac{1}{x} + c$ (খ) $\frac{1}{x^z} + c$

(গ) xlnx - x + c (ঘ) xlnx + x + c

৪৮. $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}}$ হলে $\frac{dy}{dx} = ?$

(ক) -1 (খ)

(গ) 1 (ঘ) 2

৪৯. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{\sin x}}dx$ =কত ?

(ক) -1 (খ)

(গ) 1 (ঘ) 2

৫০. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি একটি-

i. বর্গ ম্যাট্রিক্স

ii. স্কেলার ম্যাট্রিক্স

iii. অভেদক ম্যাট্রিক্স

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

৫১. যদি A ও B ম্যাট্রিক্স হয়, তবে $(AB)^t$ = ?

(ক) B^tA^t (খ) A^tB^t

(গ) AB (ঘ) BA

৫২. k এর মান কত হলে $\begin{bmatrix} k & -5 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ একটি ব্যতিক্রমী ম্যাট্রিক্স হবে?

(ক) -5 (খ) -4

(গ) -3 (ঘ) -2

৫৩. (1, - 1) বিন্দুটির পোলার স্থানাংক কোনটি?

(ক) $\left(\sqrt{2},\ 45^\circ\right)$ (খ) $\left(\sqrt{2},\ 135^\circ\right)$

(গ) $\left(\sqrt{2},\ 225^\circ\right)$ (ঘ) $\left(\sqrt{2},\ 315^\circ\right)$

© Satt Academy

৫৪. x - y = 0 সরলরেখা x অক্ষের সাথে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে?

(ক) 30 (খ) 45

(গ) 60 (ঘ) 90

৫৫. একটি সেটের বিন্দুসসমূহ (4, 0) বিন্দু থেকে সর্বদা 3 একক দূরত্বে অবস্থান করে। ঐ সেটটি দ্বারা সৃষ্ট সঞ্চার পথের সমীকরণ কোনটি?

(ক) $x^2 + y^2 - 8x + 7 = 0$ (খ) $x^2 - y^2 - 8x + 7 = 0$

(গ) $x^2 + y - 8x - 7 = 0$ (ঘ) $x^2 - 8x + 14 = 0$

৫৬. k এর মান কত হলে 2x - ky + 1 = 0 এবং x + 3y + 2 = 0 রেখা দুইটি পরস্পর সমান্তরাল হবে?

(ক) 6 (খ) -6

(গ) 5 (ঘ) - 5

৫৭. $y = \frac{1}{x^3}$ বক্ররেখার (-1, - 1) বিন্দুতে স্পর্শকের ঢাল কত?

(ক) -3 (খ) -1

(গ) 1 (ঘ) 3

৫৮. $\left(\sqrt{3},\ 1\right)$ বিন্দু থেকে $x\sqrt{3} - y + 8 = 0$ সরলরেখার উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য কত?

(ক) 3 (খ) 5

(গ) 6 (ঘ) 10

৫৯. ΔABC এ $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab$ হলে $\angle C =$?

(ক) 0° (খ) 45°

(গ) 90° (ঘ) 180°

৬০. $\frac{1 - \tan 25^\circ}{1 + \tan 25^\circ} = ?$

(ক) $cot\ 20^\circ$ (খ) $\tan\ 20^\circ$

(গ) $\tan\ 70^\circ$ (ঘ) $sec\ 70^\circ$

৬১. 0(0, 0) এবং P(3, 2) হলে সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

(ক) 2x + 3y = 0 (খ) 3x - 2y = 0

(গ) x + y = 2 (ঘ) y = 2x + 3

৬২. $\lim_{x \to 0} \frac{e^x - 1}{x}$ এর মান কত?

(ক) (খ) -1

(গ) 1 (ঘ) 2

৬৩. $r = 2a\cos\theta$ বৃত্তের কার্তেসীয় সমীকরণ কোনটি?

(ক) $x^2 + y^2 + 2x = 0$

(খ) $x^2 + y^2 + 2ax = 0$

(গ) $x^2 + y^2 - 2ax = 0$

(ঘ) $x^2 + y^2 - 2x = 0$

৬৪. $x^2 + y^2 - 8x + 10y = 0$ বৃত্তের-

i. কেন্দ্র (-4, 5)

ii. x-অক্ষের খণ্ডিতাংশ 8 একক

iii. y-অক্ষের খণ্ডিতাংশ 10 একক

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i ii ও iii

৬৫. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ এর পোলার সমীকরণ নিচের কোনটি?

(ক) $r^2 = a^2b^2$

(খ) $b^2cos^2\theta + a^2sin^2\theta = a^2b^2$

(গ) $r^2\left(b^2\cos^2\theta + a^2\sin^2\theta\right) = a^2b^2$

(ঘ) $r^2\left(b^2 + a^2\right) = a^2b^2$

৬৬. y = sinx এবং z = cosx হলে $\frac{dy}{dz}$ এর মান কত?

(ক) - tanx (খ) tanx

(গ) cotx (ঘ) - cotx

৬৭. অক্ষদ্বয় দ্বারা 4x + 3y = 12 সরলরেখার খণ্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য কত?

(ক) 5 একক (খ) 3 একক

(গ) 4 একক (ঘ) 1 একক

৬৮. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ একটি-

i. একক ম্যাট্রিক্স

ii. অব্যতিক্রমী ম্যাট্রিক্স

iii. বিপরীতযোগ্য ম্যাট্রিক্স

নিচের কোনটি সঠিক নয়?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

© Satt Academy
Visit our site: sattacademy.com

৬৯. $\begin{bmatrix} \sqrt{\alpha} & \beta \\ \beta & \sqrt{\alpha} \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সের ট্রেস 6 হলে, α এর মান কত?

(ক) 4 (খ) 6

(গ) 3 **(ঘ) 9**

৭০. $\lim_{x\to\infty} \frac{2x^2-20}{3x^2+4x+5}$ এর মান কত?

(ক) (খ) $\frac{2}{3}$

(গ) ∞ (ঘ) $\frac{3}{2}$

৭১. $y = |x|\ ;\ x \in (0,\ \infty)$ হলে $\frac{dy}{dx}$ এর মান কত?

(ক) (খ) -1

(গ) 1 (ঘ) অসংজ্ঞায়িত

৭২. f বৃত্তের ব্যাসার্ধের সমীকরণ-

i. x + y = 0

ii. x + y = 1

iii. x - y = 0

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii **(খ)** i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

৭৩. একটি ত্রিভুজের শীর্ষত্রয়ের স্থানাঙ্ক (0, 2), (-3, 0), (3, -2) হলে, ত্রিভুজের ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?

(ক) (0, 0) (খ) (0, 1)

(গ) (0, 4) (ঘ) (6, 0)

৭৪. xy- সমতলে $P(\lambda,\ 2023\lambda)$ একটি বিন্দু হলে-

i. P এর সঞ্চারপথের সমীকরণ একটি সরলরেখা

ii. P এর সঞ্চারপথের সমীকরণ একটি বৃত্ত

iii. P এর সঞ্চারপথের সমীকরণ মূলবিন্দুগামী

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii **(খ)** i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

৭৫. $\int_0^1 \frac{x}{1+x^2}$ dx এর মান কত?

(ক) In2 **(খ)** $In\sqrt{2}$

(গ) 1 (ঘ) $\tan^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}}$

৭৬. $y = x^{10}$ হলে, $\frac{d^{10}y}{dx^{10}}$ এর মান কত?

(ক) 10! (খ) (10 -1)!

(গ) (ঘ) 1!

৭৭. $sin10^\circ = \beta$ হলে, sin 20°= কতো ?

(ক) 2β (খ) $2\beta - 1$

(গ) $2\beta\sqrt{1-\beta^2}$ (ঘ) $2\beta\sqrt{\beta^2-1}$

৭৮. ABCD রম্বসের দুটি শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক A(- 3, - 5) ও C(3,5) এবং শীর্ষবিন্দু B, y = 6 সরলরেখার ওপর অবস্থিত হলে D শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক কত?

(ক) (10, -6) **(খ)** (-10, 6)

(গ) (6, 10) (ঘ) (10, 6)

৭৯. (2,4) ও (4, 8) বিন্দুগামী সরলরেখার ঢাল কত?

(ক) $\frac{1}{2}$ (খ) 1

(গ) 2 (ঘ) 4

৮০. A ও B দুটি 2×2 ক্রমের ম্যাট্রিক্স হলে-

i. $|A+B| = |A| + |B|$

ii. $|AB| = |A|.\ |B|$

iii. $|\lambda A| = \lambda|A|$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i **(খ)** ii

(গ) ii ও iii (ঘ) i ii ও iii

৮১. y = x রেখার লম্বরেখার ঢাল কত?

(ক) 1 (খ)

(গ) -2 **(ঘ)** -1

৮২. A ও B দুটি ম্যাট্রিক্সের জন্য নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) $A^{-1} = \frac{1}{A}$ (খ) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$

(গ) $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ (ঘ) $|A| = |A^{-1}|$

৮৩. $\int xe^{x^2}dx = ?$

(ক) $\frac{1}{2}e^x + c$ **(খ)** $\frac{1}{2}e^{x^2} + c$

(গ) $e^{2x} + c$ (ঘ) $e^x + c$

৮৪. $\int_0^1 \frac{xdx}{1+x^4}$ = কত?

(ক) $\frac{\pi}{8}$ (খ) $\frac{\pi}{4}$

(গ) $\frac{\pi}{2}$ (ঘ) $\frac{2\pi}{3}$

৮৫. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x \cos x dx$ = কত?

(ক) $\frac{5}{8}$ (খ) $\frac{2}{3}$

(গ) $\frac{2}{5}$ (ঘ) $\frac{1}{16}$

© Satt Academy
Visit our site: sattacademy.com

৮৬. 4y = 3x - 12 এবং 4y = 3x + 3 সরলরেখাদ্বয়ের মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব কত?

(ক) 3 (খ) 12

(গ) $\frac{11}{5}$ (ঘ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

৮৭. (1, -1) বিন্দু হতে $2x^2 + 2y^2 - x + 3y + 1 = 0$ বৃত্তের উপর অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত?

(ক) 2 (খ) $\frac{1}{2}$

(গ) $\sqrt{2}$ **(ঘ)** $\frac{1}{\sqrt{2}}$

৮৮. (-4, 3) বিন্দুতে $x^2 - y^2 = 7$ বক্ররেখার ঢাল কত?

(ক) -2 (খ) -1

(গ) $\frac{-4}{3}$ (ঘ) $\frac{3}{4}$

৮৯. $\cos 180^\circ$ = কত?

(ক) 1 **(খ)** -1

(গ) (ঘ) $\frac{1}{2}$

৯০. sinx এর পর্যায় কত?

(ক) $\frac{\pi}{2}$ (খ) π

(গ) 2π (ঘ) 4π

৯১. 1 রেডিয়ান = কত সমকোণ?

(ক) $\frac{\pi}{2}$ (খ) π

(গ) $\frac{2}{\pi}$ (ঘ) 2

৯২. $9x = \pi$ হলে, cos x cos 2x cos 4x = কত?

(ক) 8 (খ) 9

(গ) $\frac{1}{8}$ (ঘ) $\frac{1}{9}$

৯৩. $\sin 70^\circ - \sin 50^\circ - \cos 80^\circ$ = কতো ?

(ক) (খ) 1

(গ) $\frac{1}{2}$ (ঘ) $\sin 10^\circ$

৯৪. $\lim_{x\to\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ =কতো ?

(ক) 1 **(খ)** e

(গ) -1 (ঘ) $\ln(n)$

৯৫. $y = e^{x+4}$ হলে, x = 3 বিন্দুতে $\frac{dy}{dx}$ কত?

(ক) 4 (খ) e^4

(গ) 7 **(ঘ)** e^7

৯৬. $y = tan^{-1}\frac{2x}{1-x^2}$ হলে $\frac{dy}{dx}$ = কত?

(ক) $\frac{-2}{1+x^2}$ **(খ)** $\frac{2}{1+x^2}$

(গ) $\frac{1}{1+4x^2}$ (ঘ) $\frac{4}{1+x^2}$

৯৭. $\int$cotx dx = কত?

(ক) ln |cosec x| + c (খ) ln|cos x| + c

(গ) In |sin x| + c (ঘ) ln|sec x| + c

৯৮. যেকোনো ম্যাট্রিক্স A এর নির্ণায়কের মান কত হলে, ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী হবে?

(ক) (খ) 1

(গ) 2 (ঘ) 3

৯৯. $A = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ এবং B = [1 2 3] হলে, AB ম্যাট্রিক্সটির ক্রম কত?

(ক) 3×1 (খ) 1×3

(গ) 3×3 (ঘ) 1×1

১০০. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & x \end{bmatrix}$ = 2 হলে, x = কত?

(ক) 6 (খ) 7

(গ) 8 **(ঘ)** 9

১০১. 5x + 4y - 6 = 0 এবং 2x + py + 6 = 0 সরলরেখাদ্বয় পরস্পর লম্ব হলে, p এর মান কত?

(ক) $-\frac{2}{5}$ **(খ)** $-\frac{5}{2}$

(গ) $\frac{2}{5}$ (ঘ) $\frac{5}{2}$

১০২. y = 5x + 11 সরলরেখার উপর অঙ্কিত লম্ব রেখার ঢাল কত?

(ক) 5 (খ) -5

(গ) $\frac{1}{5}$ **(ঘ)** $-\frac{1}{5}$

১০৩. x - y + 5 = 0 , x + y - 1 = 0 এবং Rx – y + 13 = 0 সরলরেখা তিনটি সমবিন্দুগামী হলে, R = কত?

(ক) 5 (খ) 1

(গ) -5 (ঘ) $\frac{1}{5}$

১০৪. t এর কোন মানের জন্য $(t^2, 2)$, (t, 1) এবং (0, 0) বিন্দু তিনটি সমরেখ হবে?

(ক) 0, 1 **(খ)** 0, 2

(গ) 0, -2 (ঘ) 2, 2

© Satt Academy
Visit our site: sattacademy.com

১০৫. (-2, 1) বিন্দু হতে $3x + 4y = 8$ সরলরেখার লম্ব দূরত্ব কত?

(ক) 2 একক (খ) 4 একক

(গ) 6 একক (ঘ) 8 একক

১০৬. কোসাইন (Cosine) ফাংশনের রেঞ্জ কত?

(ক) ( ) (খ) {-1, 1}

(গ) (-1, 1] (ঘ) [-1, 1]

১০৭. বিন্দু বৃত্তের সমীকরণ নিচের কোনটি?

(ক) $x^2 + y^2 = r^2$ (খ) $x^2 - y^2 = r^2$

(গ) $x^2 + y^2 + x + y + 1 =$ (ঘ) $x^2 + y^2 = 0$

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

ABC ত্রিভুজের শীর্ষত্রয় A(4, 3), B(11, 2) ও C(-3,-2)

১০৮. ABC ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র কোনটি?

(ক) (6,-1) (খ) (6,1)

(গ) (4,-1) (ঘ) (4, 1)

১০৯. P ও Q যথাক্রমে AB ও AC এর মধ্যবিন্দু হলে PQ এর দৈর্ঘ্য কত একক?

(ক) $\frac{53}{2}$ (খ) $\frac{1}{2}\sqrt{53}$

(গ) $\sqrt{53}$ (ঘ) 53

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

$\begin{bmatrix} 1 & -\omega & \omega^2 \\ -\omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & -\omega \end{bmatrix}$; যেখানে ω এককের একটি জটিল ঘনমূল।

১১০. নির্ণায়কটির মান কত?

(ক) -4 (খ) -3

(গ) 3 (ঘ) 4

১১১. (3, 2) তম ভুক্তির সহগুণক কত?

(ক) -2 (খ)

(গ) 2 (ঘ) 3

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত 3 : 4 : 5 । অনুপাতের সাধারণ রাশি x ।

১১২. বৃহত্তর কোণটির বৃত্তীয় মান কত?

(ক) $\frac{7\pi^c}{12}$ (খ) $\frac{5\pi^c}{12}$

(গ) $\frac{\pi^c}{3}$ (ঘ) $\frac{\pi^c}{4}$

১১৩. x এর মান কত?

(ক) 30 (খ) 18

(গ) 15 (ঘ) 12

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

যেখানে A(1, 2), B(2, 0) ও C(4, k)

১১৪. AB এর দূরত্ব কত?

(ক) $\sqrt{5}$ (খ) $2\sqrt{5}$

(গ) 5 (ঘ) 25

১১৫. C এর স্থানাঙ্ক কত?

(ক) (-4, 4) (খ) (4, -4)

(গ) (4, 4) (ঘ) (4, 16)

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

একটি বৃত্তের সমীকরণ : $x^2 - 4y + y^2 = 140$

১১৬. বৃত্তটির কেন্দ্র কত?

(ক) (0, 0) (খ) (0, 2)

(গ) (0, -2) (ঘ) (2, 0)

১১৭. বৃত্তটির ব্যাস কত?

(ক) 12 (খ) 24

(গ) $2\sqrt{140}$ (ঘ) $\sqrt{140}$

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

দুটি ফাংশন f(x) এবং g(x), $x = x_o$ বিন্দুতে অবিচ্ছিন্ন।

স্যাট একাডেমি

১১৮. উপরোক্ত তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) $\lim_{x \to x_0} \frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$ বিদ্যমান

(খ) $\lim_{x \to x_0} f(x)$ বিদ্যমান

(গ) $\lim_{h \to 0^+} \frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$ বিদ্যমান

(ঘ) $\lim_{h \to 0^-} \frac{f(x_0+h)+f(x_0)}{h}$ বিদ্যমান

১১৯. নিচের কোনটি সঠিক নয়?

(ক) $\lim_{x \to x_0} f\left(x\right) + 2$ বিদ্যমান

(খ) $\lim_{x \to x_0} g\left(x\right) = g\left(x_0\right)$

(গ) $\lim_{x \to x_0} f\left(x\right) = \lim_{x \to x_0} g\left(x\right)$

(ঘ) $x = x_0$ এ f(x) + g(x) অবিচ্ছিন্ন

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

$f: x^2 + y^2 = 1$একটি বৃত্তের সমীকরণ

১২০. নিচের কোনটি । বৃত্তটির একটি অংশ?

(ক) (0, 0) (খ) (1, 1)

(গ) (-1, 1) (ঘ) কোনটিই নয়

১২১. (0, 3) কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্ত। বৃত্তকে স্পর্শ করলে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?

(ক) 2 একক (খ) 1 একক

(গ) 4 একক (ঘ) 5 একক

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 2 & \alpha & 1 \\ 0 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

১২২. A ম্যাট্রিক্সের (1, 1) তম অনুরাশি কত?

(ক) -2 (খ) 2

(গ) 4 (ঘ)

১২৩. $|A|$ এর মান কত?

(ক) (খ) 1

(গ) α (ঘ) $\alpha - 1$

তথ্যের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

$f\left(x\right) = \frac{x^2}{2x}$

১২৪. x = 0 বিন্দুতে-

(ক) ফাংশনটির লিমিট নেই

(খ) ফাংশনটি বিচ্ছিন্ন

(গ) ফাংশনের মান বিদ্যমান

(ঘ) ফাংশনটি x-অক্ষকে ছেদ করে

১২৫. x = 0.5 বিন্দুতে ফাংশনের লিমিট পেতে, $\in$ = 0.1 এর জন্য এর উপর নির্ভরশীল δ এর মান কত পাওয়া যাবে?

(ক) 0.1 (খ) 0.5

(গ) 0.2 (ঘ) 0.05

✨ **ধন্যবাদ!** ✨

কোন প্রশ্নের বানান বা উত্তর ভুল থাকলে রিপোর্ট করুন | ***Thank you for reading!***

আরও দেখুন: **sattacademy.com**

⚠️ Sattacademy -এর সকল কন্টেন্ট কপিরাইট আইন দ্বারা সুরক্ষিত। অনুমতি ব্যতিরেকে যেকোনো মাধ্যমে এর ব্যবহার আইনের লঙ্ঘন ও দন্ডনীয় অপরাধ

🌐 sattacademy.com | 📞 +880 1306 446390

© Satt Academy *Visit our site: sattacademy.com*