

- ৯৭। ভক্ত কোন শ্রেণীভুক্ত প্রাণী?
- ক) Amphibia খ) Reptilia গ) Aves **ঘ) Mammalia**
- ৯৮। নিচের কোন শরীর-প্রক্রিয়ায় অক্সিজেন ব্যয় হয়?
- ক) Nematoda **খ) Annelida** গ) Arthropoda ঘ) Mollusca
- ৯৯। $\tan(\theta - \alpha) = k$ হলে $\tan\theta$ এর মান কত?
- ক) k^2 খ) k^3 গ) \sqrt{k} **ঘ) $\frac{k}{1-k^2}$**
- ১০০। $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$ এর মান কত?
- ক) $\frac{\pi}{4}$ খ) $\frac{\pi}{6}$ **গ) $\frac{\pi}{3}$** ঘ) $\frac{\pi}{2}$
- ১০১। এক বিন্দুতে ত্রিভুজের মধ্যম ও বিপরীতস্থিত দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান কত?
- ক) $\sqrt{2}a$ **খ) a** গ) $2a$ ঘ) $2a^2$
- ১০২। (1A) বিন্দুতে $y = x^2 + 5$ বক্ররেখাটির স্পেঞ্জ হ্যাংস?
- ক) $2\sqrt{5}$ **খ) $2\sqrt{10}$** গ) $2\sqrt{15}$ ঘ) $2\sqrt{20}$
- ১০৩। k এর মান কত হলে, $(k-1)x^2 + 2(k+2)x + (3k+1) = 0$ সমীকরণের দুটি সমান মূল হয়?
- ক) 0.3** খ) 0.2 গ) 4.0 ঘ) 5.0
- ১০৪। $\frac{1}{100} - \frac{1}{20} = 1$ অধিকারের উপকরণিক মূলের দৈর্ঘ্য কত একক?
- ক) $\frac{11}{20}$** খ) $\frac{1}{20}$ গ) $\frac{11}{20}$ ঘ) $\frac{11}{100}$
- ১০৫। $\begin{vmatrix} 0 & 3 & 2x+7 \\ 2 & 7 & x+3k \\ 0 & 0 & 2x+5 \end{vmatrix} = 0$ হলে, x এর মান কত?
- ক) 0 খ) $\frac{1}{2}$ গ) $\frac{1}{3}$ **ঘ) $-\frac{1}{3}$**
- ১০৬। $f(x) = x + \frac{1}{x}$ হলে, $f(x) - f\left(\frac{1}{x}\right)$ এর মান কত?
- ক) 1 খ) $\frac{1}{x}$ গ) $\frac{1}{x^2}$ **ঘ) 0**
- ১০৭। $\int_0^1 x^2 dx$ এর মান কত?
- ক) $\frac{1}{10}$ খ) $\frac{1}{10}$ **গ) $\frac{1}{3}$** ঘ) $\frac{1}{10}$
- ১০৮। $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ বৃত্তটি উৎকর্ষিত করলে, নিচের কোনটি সত্য?
- ক) $g^2 = c$ এবং $f^2 = c$** খ) $g^2 = c$ এবং $f^2 = c$
 গ) $g^2 = c$ এবং $2f = c$ ঘ) $f^2 = c$ এবং $2g = c$
- ১০৯। $\lim_{x \rightarrow \infty} (\ln(2x-1) - \ln(x+5)) =$ কত?
- ক) $-\ln 2$ **খ) $\ln 2$** গ) 2 ঘ) -2
- ১১০। $\sin^{-1} z$ এর সত্যের ক্ষেত্রে $\tan^{-1} z$ এর অঙ্কন কোনটি?
- ক) $\frac{2z^2}{1-z^2}$ **খ) $\frac{\sqrt{1-z^2}}{1+z^2}$** গ) $\frac{1-z^2}{1+z^2}$ ঘ) $\sqrt{\frac{1+z^2}{1-z^2}}$
- ১১১। প্রেরণের সময় কোন লক্ষ্য দেখা যায়?
- ক) প্রাণের **খ) প্রাণের** গ) প্রাণের ঘ) প্রাণের
- ১১২। স্তন্যপায়ীদের জন্য কোনটি সত্য?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৩। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৪। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৫। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৬। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৭। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৮। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১১৯। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য
- ১২০। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) অল্পসংখ্যক স্তন্য **খ) অল্পসংখ্যক স্তন্য** গ) অল্পসংখ্যক স্তন্য ঘ) অল্পসংখ্যক স্তন্য

- ১১১। এনাইমেলের গ্রন্থি নিচের কোন অঙ্গের কক্ষ?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১১২। ইলেকট্রন-প্রবাহের নিয়ম-এর কোন সীমার উল্লিখিত প্রাণী হলো কলম্বা?
- ক) সর্পিলিফেরা **খ) NADP**
 গ) প্রাণীজগতের **ঘ) প্রাণীজগতের**
- ১১৩। Cytochrome c পৃথিবীতে কোথায় পাওয়া যায়?
- ক) উল্লিখিত** খ) উল্লিখিত গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১১৪। Uniform কোন কোন উদ্ভিদে পাওয়া যায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১১৫। এক মোল পুরাতন সোডিয়াম কত সিলিকনের পরিমাণে পরিণত হয়?
- ক) 300 **খ) 300** গ) 300 ঘ) 600
- ১১৬। প্রোটিনের উৎপাদন-এর সময় কোন কোন পদার্থ প্রস্তুত হয়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১১৭। সোডিয়ামের স্তন্যের জন্য কোন কোন পদার্থ প্রস্তুত হয়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১১৮। প্রতি NADPH হতে কত ATP তৈরি হয়?
- ক) 1 **খ) 2** গ) 3 ঘ) 4
- ১১৯। কোনটি পরিভাষার শব্দ? **ক) উল্লিখিত** খ) উল্লিখিত গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২০। অক্সিজেনের জন্য সব কোনটি?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২১। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২২। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৩। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৪। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৫। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৬। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৭। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৮। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১২৯। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত
- ১৩০। স্তন্যপায়ীদের স্তন্যের উৎপত্তি কোথায়?
- ক) উল্লিখিত **খ) উল্লিখিত** গ) উল্লিখিত ঘ) উল্লিখিত

পূর্বিক

১৬। $2\sqrt{3}$ ও 3 মানের ত্রিভুজীকৃত কোণ একটি বিন্দুতে অবস্থিত। যদি তারা পরস্পর জড়নয় সৃষ্টি করে, তাহলে একত্রিত করণের মধ্যস্থিত কোণের মান কোনটি?

- ক) 0° খ) 45° গ) 90° ঘ) 120°

১৭। $3x + 4y - 12 = 0$ সরলরেখা অক্ষদ্বয়ের সাথে যে বিন্দুতে গঠন করে তার পরিমাপ কত একক?

- ক) 12 খ) 13 গ) 16 ঘ) 24

১৮। $\int_0^1 x \ln \frac{1}{x} dx$ এর মান কত?

- ক) $e + 1$ খ) $\frac{1}{2}$ গ) $\frac{1}{2}$ ঘ) $e + \frac{1}{2}$

১৯। $X = \frac{1}{2 \cos \theta}$, $Y = \frac{3 \sin \theta}{2 \cos \theta}$ যার কোন কব্জিকের সমীকরণ যুগ্ম?

- ক) ঘূর্ণ খ) অবিঘূর্ণ গ) উপঘূর্ণ ঘ) পাদঘূর্ণ

২০। $\begin{bmatrix} x+4 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ একটি ব্যতিক্রমী মাত্রিক হলে, x এর মান কত?

- ক) 0 খ) 12 গ) 14 ঘ) $\frac{7}{2}$

২১। A(2,1) ও B(5,2) বিন্দু দুইটির সাধারণ সেকেন্সের লম্ব সমীকরণের সমীকরণ কোনটি?

- ক) $3x + 2y = 12$ খ) $3x + y = 12$
 গ) $6x + 2y = 12$ ঘ) $3x - y = 12$

২২। $x^3 - 3x^2 + 17x - 13 = 0$ সমীকরণটির একটি মূল 1 হলে, অন্য দুটোর সমষ্টি কত?

- ক) $4 \pm 3i$ খ) $3 \pm 2i$ গ) $2 \pm 3i$ ঘ) $-2 \pm 3i$

২৩। $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, $X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ এবং $AX = B$ হলে, $(x, y) =$ কত?

- ক) (2,2) খ) (2,0) গ) (2,4) ঘ) (4,-3)

২৪। $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ উপঘূর্ণী (4,6) বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করলে p এর মান কত?

- ক) 25 খ) 50 গ) 80 ঘ) 100

২৫। $y_1 = \frac{1}{x}$ হলে, $y_2 =$ কত?

- ক) $\frac{1-x^2}{x^2}$ খ) $\frac{1-x^2}{x}$ গ) $\frac{1-x^2}{x^2} - 1$ ঘ) $\frac{1-x^2}{x^2+1}$

২৬। $t^2 + 8t + 2 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় a^2 এবং a^3 হলে, $(a+b)$ এর মান কত?

- ক) -2 খ) 2 গ) $\ln 2$ ঘ) $\ln \frac{1}{2}$

২৭। $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{4x}}$ এর মান কত?

- ক) e^4 খ) e^2 গ) e^3 ঘ) e^8

২৮। $f(x) = x^2 - 6x + 5$ ফাংশনের সর্বনিম্ন মান কত?

- ক) 4 খ) -4 গ) 16 ঘ) -16

২৯। a এর মান কত হলে, $y = ax(1+x)$ বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শক x -অক্ষের সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করবে?

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

৩০। $y^2 = 4px$ পরাবৃত্তের $(pt^2, 2pt)$ বিন্দুতে স্পর্শকের মূল কত হলে?

- ক) $\frac{1}{t}$ খ) $\frac{2}{t^2}$ গ) $\frac{1}{t}$ ঘ) t

৩১। $x + 2y = 10$ রেখাটির অক্ষদ্বয়ের মধ্যস্থিত দূরত্বের সমান্তরাল ও স্থানিদুর্গ সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

- ক) $2x - y = 0$ খ) $x - 2y = 0$
 গ) $2x + y = 0$ ঘ) $x + 2y = 0$

৩২। $y = ax + \frac{b}{x}$ হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) $x \frac{dy}{dx} + 2 \frac{dy}{dx} = -2a$ খ) $x \frac{dy}{dx} + 2 \frac{dy}{dx} = 4a$
 গ) $x \frac{dy}{dx} + 2 \frac{dy}{dx} = 2a$ ঘ) $x \frac{dy}{dx} + 2 \frac{dy}{dx} = 3a$

৩৩। $\int e^{3x} dx =$ কত?

- ক) $e^3 + c$ খ) $e^{3x} + c$ গ) $e^{3x} + c$ ঘ) $e^{3x} + c$

৩৪। $i^3 = -1$ হলে, $\frac{1-i^3}{1+i^3}$ এর মান কত?

- ক) -2 খ) 2 গ) 1 ঘ) -1

৩৫। $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = \frac{5}{2}$; $0 < \theta < \pi$ এর সমাধান কোনটি?

- ক) $\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}$ খ) $-\frac{\pi}{2}, -\frac{3\pi}{4}$ গ) $\frac{\pi}{2}, -\frac{3\pi}{4}$ ঘ) $\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}$

৩৬। 5 m দীর্ঘ একটি স্থলচল রেলের গুই আছে 10.5 kg ও 24.5 kg ওজনের দুইটি বস রাখা হয়েছে। একজন যাত্রী বস দুইটি সমতল ভঙ্গী অনুভূমিক অবস্থায় বসন করতে চায়। সে রাস্তার কন ওজন হোলেনো স্থান থেকে কত দূরত্বে থাকবে?

- ক) 2 m খ) 2.5 m গ) 3 m ঘ) 2.5 m

৩৭। $\sec^2(\tan^{-1} 2) + \csc^2(\cot^{-1} 3)$ এর মান কত?

- ক) 15 খ) 25 গ) 35 ঘ) 45

৩৮। $\int e^x \left(\ln x + \frac{1}{x} \right) dx =$ কত?

- ক) $-e^x \ln x + c$ খ) $e^x \ln x + c$ গ) $e^x \frac{1}{x} + c$ ঘ) $\ln x + c$

৩৯। $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ পৃষ্ঠটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং ব্যাসার্ধ কত?

- ক) (1,2), 3 খ) (4,2), 4 গ) (2,4), 4 ঘ) (1,2), 9

৪০। কোন শর্ত সাপেক্ষে $(-1, 2)$ বিন্দুটি $x^2 + y^2 - 2x + 2y + c = 0$ বৃত্তের ভিতরে অবস্থান করবে?

- ক) $c = 11$ খ) $c = 0$ গ) $c = -11$ ঘ) $c < -11$