

২। $f(x) = \ln x$ হলে-

i) $f(e^m) = m$ ii) ডোমে $f = R$

iii) রেঞ্জ $f = R$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. ii ও iii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii

উঃ গ

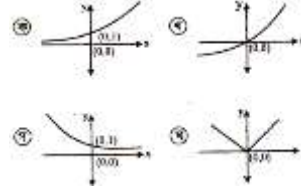
উঃ ঘ

১০। কোনটি ফাংশনের সমীকরণ?

ক. $x = y^2$ খ. $x^2 = y$ গ. $x^2 = y^2 = 1$ ঘ. $x^2 = y^2$

উঃ খ

১১। $y = e^x$ ফাংশনের লেখচিত্র কোনটি?



উঃ ক

৩। $f: R$ যেখানে $f(x) = \frac{x+3}{2}$ হলে-

i) ফাংশনটি এক এক ii) $f^{-1}(x) = 2x-3$

iii) f এর রেঞ্জ $= R$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

উঃ ঘ

৪। $f(x) =$ এর ক্ষেত্রে

i) ডোমেন $= R - \{0\}$ ii) রেঞ্জ $= R - \{0\}$

iii) $f^{-1}(2) = \frac{1}{4}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

উঃ ক

নিচের তথ্যের আলোকে (৫-৬) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$f(x) = \ln x$ এবং $g(x) = x^n$

৫। $f(x)$ এর ডোমেন কোনটি?

ক. $[0,)$ খ. $(0,)$ গ. R ঘ. $R - \{0\}$

উঃ খ

৬। $f \circ g = ?$

ক. $n \ln x$ খ. $n + \ln x$ গ. $(\ln x)^n$ ঘ. nx

উঃ ক

৭। $g \circ f = ?$

ক. $n \ln x$ খ. $(\ln x)^n$ গ. $e^n \ln x$ ঘ. \ln

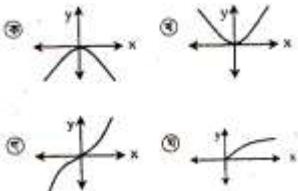
উঃ খ

৮। $y = x^2$ ফাংশনের লেখচিত্র কী রূপ?

ক. বৃত্ত খ. পরাবৃত্ত গ. অধিবৃত্ত ঘ. উপবৃত্ত

উঃ খ

৯। $y = \sqrt{x}$



১২। $f(x) = 2 \sin x$ ফাংশন হতে নিচের উত্তরগুলো লক্ষ্য কর:

i) $R_f = [-2, 2]$

ii) $D_r = R$

iii) পর্যায়কাল 4

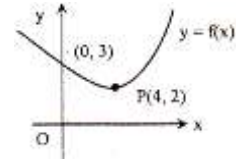
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. ii ও iii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii

উঃ ক

নিচের উদ্দীপকের আলোকে (১৩-১৪) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ডানের চিত্রটি $y = f(x)$ ফাংশনের যার সর্বনিম্ন বিন্দু $P(4, 2)$ এবং y অক্ষের ছেদ বিন্দু $(0, 3)$ ।



১৩। $y = f(x+4)$ রূপান্তরিত ফাংশনের সর্বনিম্ন বিন্দু কোনটি?

ক. $(8, 2)$ খ. $(4, 6)$ গ. $(0, 2)$ ঘ. $(4, -2)$

উঃ গ

১৪। $y = f(x) - 2$ রূপান্তরিত ফাংশনের y অক্ষের ছেদবিন্দু কোনটি?

ক. $(0, 5)$ খ. $(0, 1)$ গ. $(0, 2)$ ঘ. $(0, -2)$

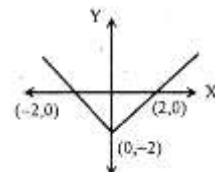
উঃ খ

১৫। $y = 2f(x)$ রূপান্তরিত ফাংশনের সর্বনিম্ন বিন্দু কোনটি?

ক. $(8, 4)$ খ. $(4, 4)$ গ. $(8, 2)$ ঘ. $(2, 1)$

উঃ খ

১৬।



উপরের লেখচিত্রের ফাংশন কোনটি?

ক. $y = |x-2|$

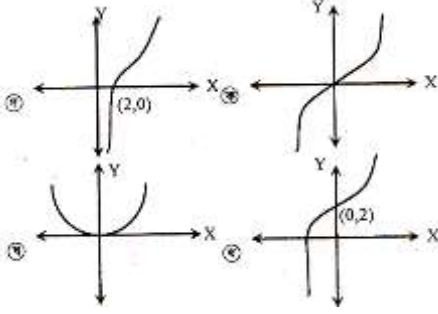
খ. $y = |x+2|$

গ. $y = |x| + 3$

ঘ. $y = |x| - 3$

উঃ ঘ

১৭। $y = x^2 + 2$ এর লেখচিত্র কোনটি?



উঃ খ

১৮। $y = e^x$

i) $y = e^{x+2}$ এর লেখচিত্র (0,1) বিন্দু দিয়ে যাবে।

ii) $y = e^x - 2$ এর রেঞ্জ হবে $(-2, \infty)$ ।

iii) $y = e^x + 2$ এর লেখচিত্র (0,3) বিন্দু দিয়ে যাবে।

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

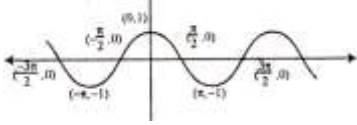
খ. i ও iii

গ. ii ও iii

ঘ. i, ii ও iii

উঃ গ

নিচের লেখচিত্রের আলোকে (১৯ ও ২০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৯। উপরের লেখচিত্রটির সমীকরণ কোনটি?

ক. $y = \sin x$

খ. $y = -\sin x$

গ. $y = \cos x$

ঘ. $y = -\cos x$

উঃ গ

২০। ফাংশনটি একটি পর্যায়ক্রমিক ফাংশন হলে, পর্যায় কোনটি?

ক.

খ. 2

গ. $\frac{\pi}{2}$

ঘ. $\frac{3\pi}{2}$

উঃ খ