மாதிரி வினாத்தாள்

வகை நுண்கணிதம் 3

11th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II. நீலம் மற்றும் கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 02:00:00 Hrs — Total Marks : 60

பகுதி - அ

10 x 1 = 10

1) f(x)=-x+3 என்ற சார்பின் $x \to 1$-ன் இடப்பக்க எல்லை ....

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

2) $lim_{x\to\infty}\left(1-\frac{1}{x}\right)^x$=..........

(a) e (b) -e (c) $\frac{1}{e}$ (d) 0

3) f(x) =|x|+|x-1| என்ற சார்பு

(a) x=0 என்ற புள்ளியில் மட்டுமே தொடர்ச்சியானது (b) x=1 என்ற புள்ளியில் மட்டுமே தொடர்ச்சியானது

(c) x=0, x=1 என்ற புள்ளிகளில் தொடர்ச்சியானது (d) x=0, 1 என்ற புள்ளிகளில் தொடர்ச்சியற்றது

4) $f(x)=\begin{cases}0, x\le 0\\ x, x>0\end{cases}$ எனில் R f'(0)-ன் மதிப்பு

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

5) $f(x)=x^2|x|$ என்ற சார்புக்கு x=0-ல் வகைக்கெழு

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

6) $\lim_{x\to 2}\frac{x^3-3x+2}{x^2-x-2}$-ன் மதிப்பு

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

7) $\lim_{x\to\infty}\frac{1}{x^2}$-ன் மதிப்பு

(a) ∞ (b) 0 (c) $-\infty$ (d) 1

8) $\frac{d}{dx}(3^x+e^{aloga})$ -ன் மதிப்பு

(a) $3^x\log 3$ (b) $3^x a^a$ (c) $3^x\log 3.e^{a\log a}$ (d) $\frac{1}{3x}$

9) $y=3x^3+x^2+1$,எனில் $\frac{d^3y}{dx^2}$=

(a) 18x+2 (b) 18 (c) 2 (d) $9x^2+2x$

10) $y=5e^x-3\log x$, எனில் $\frac{d^2y}{dx^2}$=

(a) $5e^x-\frac{3}{x}$ (b) $5e^x+\frac{3}{x^2}$ (c) $5e^x-\frac{3}{x^2}$ (d) $5e^x+\frac{3}{x}$

பகுதி - ஆ

5 x 2 = 10

11) எல்லைகளை கணக்கீடு $\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^{n+5}$

12) log (1+x) ன் தொடரைப் பயன்படுத்தாமல் $\lim_{x\to 0}\frac{log(1+x)}{x}=1$என நிறுவுக.

13) $y=\log\left(x^2-a^2\right)$எனில் $y_3=2\left[\frac{1}{(x+a)^3}+\frac{1}{(x-a)^3}\right]$ எனக்காட்டு

14) வகைப்படுத்துக $\frac{e^{bx}}{cos(ax+b)}$

15) $y=(3x-7)(3x^2-4)$எனில் $\frac{dy}{dx}$-ஐக் காண்க

பகுதி - இ

5 x 3 = 15

16) x, y ஆகியன துணையலகின் ஊடாக பிணைக்கப்பட்ட சமன்பாடுகள் எனில் (துணையலகை நீக்காமல்) dy/dx-ஐக் காண்க.

$x=at^2, y=2at$

17) x, y ஆகியன துணையலகின் ஊடாக பிணைக்கப்பட்ட சமன்பாடுகள் எனில் (துணையலகை நீக்காமல்) dy/dx-ஐக் காண்க.

$x=a\left(\cos\theta+\log\tan\frac{\theta}{2}\right), y=a\sin\theta$

18) புள்ளிகளில் தொடர்ச்சித்தன்மையை ஆராய்க $\begin{cases}\frac{x^2}{2}.0\le x\le 1\\ 2x^2-3x+\frac{3}{2}, 1<x\le 2\end{cases}$ எனில் f(x) ஆனது x=1 எனும் புள்ளியில் தொடர்ச்சியானது எனக்காட்டு.

19) வகைப்படுத்துக $(a-bsinx)(1-2cosx)$

20) சார்பு f ஆனது $f(x) = \{-x^2 \quad if \quad x \leq 05x - 4 \quad if \quad 0 < x \leq 14x^2 - 3x \quad if \quad 1 < x < 23x + 4 \quad if \quad x \geq 2$ என வரையறுக்கப்படுகிறது, $x = 0, 1, 2$ ஆகிய புள்ளிகளில் f-ன் தொடர்ச்சித்தன்மையை பரிசோதிக்க,

பகுதி - ஈ

5 x 5 = 25

21) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்காணும் சார்புகளை வகையிடுக:

$$\frac{\sin x \cos\left(e^x\right)}{e^x + \log x}$$

22) மதிப்பிடுக $lim_{x \to 0} \frac{\sqrt{1+x}\sqrt{1-x}}{sin^{-1}x}$

23) $y = cos^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right)$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ காண்க

24) வகையிடுக $tan^{-1}\left(\frac{3x-x^3}{1-3x^2}\right)$

25) $y = \sin(ax + b)$ எனில் $y_3 = a^3 \sin\left(ax + b + \frac{3\pi}{2}\right)$ என நிறுவுக

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in