www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

[illegible]

[illegible]

நேரம் : 1 XII - கணிதம் மதிப்பெண்கள் : 30

பகுதி - அ

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 × 1 = 5

1. வளைவுகள் $y^2 = x$ மற்றும் $x^2 = y$ என்ற வளைவரைகளுக்கு இடையேயான கோணம். (a) $\tan^{-1}(3/4)$ (b) $\tan^{-1}(4/3)$ (c) $\pi/2$ (d) $\pi/4$.

2. $x^3 - 3x^2$, $x \in [0, 3]$ என்ற சார்பிற்கு ரோலின் தேற்றத்தை நிறைவு செய்யும் எண். (a) 1 (b) $\sqrt{2}$ (c) $3/2$ (d) 2.

3. $y = e^x \sin x$, $x \in [0, 2\pi]$ என்ற வளைவரையின் மீப்பெரு சாய்வு எங்கு அமையும்? (a) $x = \pi/4$ (b) $x = \pi/2$ (c) $x = \pi$ (d) $x = 3\pi/2$.

4. (6, 0) என்ற புள்ளிக்கும் $x^2 - y^2 = 4$ என்ற வளைவரை மீதுள்ள புள்ளிக்கும் உள்ள தொலைவு குறைந்தபட்சம் எனில் அப்புள்ளி (a) (2, 0) (b) $(\sqrt{5}, 1)$ (c) $(3, \sqrt{5})$ (d) $(\sqrt{13}, -\sqrt{3})$

5. $y = (x-1)^3$ என்ற வளைவரையின் வளைவு மாற்றப் புள்ளி. (a) (0, 0) (b) (0, 1) (c) (1, 0) (d) (1, 1).

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி. 2 × 2 = 4.

6. x பக்க அளவு கொண்ட ஒரு கன சதுரத்தின் கன அளவு $V = x^3$ எனில் $x = 5$ அலகுகள் ஆகும்போது x ஐப் பொறுத்து கன அளவு மாறுவீதம் காண்க.

7. $y = \sin x$ என்ற வளைவரைக்கும் மிகை x-அச்சிற்கும் இடையேயான கோணம் காண்க.

8. மதிப்பிடுக. $\lim_{x \to 1} \left(\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3} \right)$

$2x-3 = -1$
$2x-4$

$\frac{2x-3}{2x-4} = \frac{2-3}{2-4} = \frac{-1}{-2} = 1/2$

பகுதி - இ

III ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி 2 × 3 = 6

9. $y = x^2 + 3x - 2$ என்ற வளைவரைக்கு (1, 2) என்ற புள்ளியில் தொடுகோடு மற்றும் செங்கோட்டின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

10. $f(x) = x^2 - x$, $x \in [0, 1]$ என்ற சார்பிற்கு x-ன் எம்மதிப்பில் வளைவரையின் தொடுகோடு x அச்சிற்கு இணையாக இருக்கும் எண்மதிப்பினை ரோலின் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி காண்க.

11. மதிப்பு காண்க. $\lim_{x \to 0} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x} \right)$.

பகுதி - ஈ

IV ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி: 3 × 5 = 15

12. தலைகீழாக வைக்கப்பட்ட ஒரு நேர்வட்ட கூம்பின் வடிவில் உள்ள ஒரு நீர்நிலைத் தொட்டியின் ஆழம் 12 மீட்டர் மற்றும் மேலுள்ள வட்டத்தின் ஆரம் 5 மீட்டர் என்க. நிமிடத்திற்கு 10 கன மீட்டர் வேகத்தில் நீர் பாய்ச்சப்படுகிறது எனில், 8 மீட்டர் ஆழத்தில் நீர் இருக்கும்போது நீரின் ஆழம் அதிகரிக்கும் வேகம் என்ன?

13. $x^2 + 4y^2 = 8$ என்ற நீள்வட்டமும் $x^2 - 2y^2 = 4$ என்ற அதிபரவளையமும் செங்குத்தாக வெட்டிக் கொள்ளும் என நிறுவுக.

14. $\tan x$-ன் விரிவை $-\pi/2 < x < \pi/2$ ல் x-ன் அடுக்குகளாக 5-ஆவது அடுக்கு வரைக் காண்க.

15. $y = x^2$ மற்றும் $x = y^2$ என்ற வளைவரைகளுக்கு இடையே வெட்டும் புள்ளிகளில் கோணத்தினை (0, 0) மற்றும் (1, 1) என்ற வெட்டும் புள்ளிகளில் காண்க.

— × — × —

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com