மாதிரி வினாத்தாள்

தொகை நுண்கணிதம் : பயன்பாடுகள் - பகுதி I

12th Standard

Reg.No. :

கணிதம்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண்15- ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 75

பகுதி-அ

3 x 1 = 3

1) $\int_{0}^{\pi 2} \frac{cos^{5/3}x}{cos^{5/3}x+sin^{5/3}x}dx$ ன் மதிப்பு.

(a) $\pi/2$ (b) $\pi/4$ (c) 0 (d) π

2) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \frac{sinx-cosx}{1+sinxcosx}dx$ ன் மதிப்பு.

(a) $\pi/2$ (b) 0 (c) $\pi/4$ (d) π

3) $\int_{0}^{1} x(1-x)^4 dx$ ன் மதிப்பு.

(a) 1/12 (b) 1/30 (c) 1/24 (d) 1/20

பகுதி - ஆ

3 x 3 = 9

4) மதிப்பிடுக: $\int_{\frac{-\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} x^3 sin^2 x \quad dx$

5) மதிப்பிடுக: $\int_{-1}^{1} \log\left(\frac{3-x}{3+x}\right) dx$

6) மதிப்பிடுக: $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} sin^6 x \ dx$

பகுதி - இ

5 x 6 = 30

7) இரண்டாம் அடிப்படைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக.
$\int_{0}^{1} \sqrt{9-4x^2} dx$

8) மதிப்பிடுக: $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} xsinxdx$

9) மதிப்பிடுக: $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} sin^2 xdx$

10) மதிப்பிடுக: $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \frac{f(sinx)}{f(sinx)+f(cosx)}dx$

11) மதிப்பிடுக: $\int_{0}^{1} x(1-x)^n dx$

பகுதி - ஈ

4 x 10 = 40

12) $y=x^2-x-2$என்ற வளைவரை $x=-2, x=4$என்ற கோடுகள் மற்றும் x-அச்சு ஆகியவற்றால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.

13) $y=x+1$ என்ற கோட்டிற்கும் $y=x^2-1$என்ற வளைவரைக்கும் இடையே உள்ள அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.

14) $y=x^3$என்ற வளைவரைக்கும் $y=x$ என்ற கோட்டிற்கும் இடைப்பட்ட அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.

15) a) வளைவரை $y^2=x$ மற்றும் $y=x-2$ என்ற கோட்டினால் அடைபடும் பரப்பினைக் காண்க.

(OR)

b) $x^2+y^2=16$ என்ற வட்டத்திற்கும் $y^2=6x$என்ற பரவளையத்திற்கும் பொதுவான பரப்பைக் காண்க.

****