மாதிரி வினாத்தாள்

தொகையீட்டின் பயன்பாடுகள் - பகுதி II

12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:30:00 Hrs Total Marks : 85

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} cosxdx =$

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

2) $y=f(x)$ என்ற வளைவரை x -அச்சு மற்றும் நிலைத் தொலைவுகள் $x=a$, $x=b$ இவற்றிற்கு இடைப்பட்ட பரப்பு

(a) (a) $\int_a^b y\ dx$ (b) (b) $\int_a^b y\ dy$ (c) (c) $\int_a^b x\ dy$ (d) (d) $\int_a^b x\ dx$

3) $x=g(y)$ என்ற வளைவரை, y -அச்சு மற்றும் கோடுகள், $y=c, y=d$ இவற்றிற்கு இடைப்பட்ட பரப்பு

(a) (a) $\int_c^d y\ dy$ (b) (b) $\int_a^b y\ dy$ (c) (c) $\int_c^d y\ dx$ (d) (d) $\int_c^d x\,dx$

4) $y=e^x$ என்ற வளைவரைக்கும் x -அச்சு, கோடுகள் $x=0$ மற்றும் $x=2$ இவற்றால் அடைபடும் பரப்பு

(a) e^2-1 (b) e^2+1 (c) e^2 (d) e^2-2

5) $y=x, y$ -அச்சு மற்றும் $y=1$ எனும் கோடுகளால் அடைபடும் பரப்பு

(a) 1 (b) $\frac{1}{2}$ (c) $log\,2$ (d) 2

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

6) வரையறுத்தத் தொகையின் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட தொகைகளின் மதிப்புகளைக் காண்க. $\int_0^1 x(1-x)^3 dx$

7) y $=4x-x^2$ என்ற வளைவரைக்கும் x அச்சு, $x=0$ மற்றும் $x=3$ கோடுகளுக்கும் இடைப்பட்ட பரப்பைக் காண்க.

8) $y=3x^2-4x+5$ என்ற வளைவரைக்கும் x அச்சு மற்றும் நேர்கோடு $x=1, x=2$ இவற்றிற்கிடையே அமையும் பகுதியின் பரப்பைக் காண்க.

9) $y=\frac{1}{1+x^2}$ எனும் வளைவரைக்கும் $y=0$ $x=-1$ மற்றும் $x=1$ கோடுகளுக்கும் இடைப்பட்ட பரப்பினைக் காண்க.

10) $y=cos\quad x$ என்ற வளைவரையின் ஒரு வில்லுக்கும், $x=-\frac{\pi}{2}, x=\frac{\pi}{2}$ மற்றும் x -அச்சு, இவற்றிக்கு இடையிலுள்ள பரப்பைக் காண்க.

பகுதி - இ

5 x 10 = 50

11) ஒரு பொருளின் விலையை பொருத்த தேவை நெகிழ்ச்சி $\frac{3-x}{x}, x<3. x$ என்பது தேவை எனும் போது விலை p ஆகும். விலை 2 மற்றும் தேவை 1 ஆக இருக்கும்போது தேவைச்சார்பு காண்க.மேலும் வருவா-ச் சார்பையும் காண்க.

12) தேவை x எனும்போது விலை p உள்ள ஒரு பொருளின் விலையைப் பொருத்த தேவை நெகிழ்ச்சி $\frac{p}{x^2}$ விலை 3 எனும்போது தேவை 2 எனில் தேவைச் சார்ப்பைக் காண்க.

13) ஒரு நிறுவனத்தின் இறுதி நிலைச் செலவு மற்றும் இறுதி நிலை வருவா-ச் சார்பு முறையே $C'(x)=5+0.13x, R'(x)=18$. நிலையான செலவு ரூ.120 எனில் இலபாச் சார்பினைக் காண்க.

14) ஒரு பொருளின் இறுதி நிலை வருவா -(ரூபா -ஆயிரங்களில்) $R'(x)=4+e^{-0.03}$x , (x என்பது விற்பனையைக் குறிக்கும்) எனில் 100 அலகு விற்பனையில் மொத்த வருவாயினைக் காண்க.$(e^{-3}=0.05)$.

15) தேவைச் சார்பு $p_d=16-2x$ மற்றும் அளிப்புச் சார்பு $p_s=x^2+1$எனில் வியாபாரச் சந்தையின் சமான நிலையின் கீழ் உற்பத்தியாளர் மற்றும் நுகர்வோர் எச்சப்பாடுகளைக் காண்க

****