



DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL

DALMIAPURAM - 621651

Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS

CHAPTER - 9 TEST -1 MARKS : 50

2 MARKS : ANSWERS ANY 10 Q 10X 2 =20

1. மதிப்பிடுக : $\int_0^3 (3x^2 - 4x + 5) dx$.
2. மதிப்பிடுக :: $\int_1^2 \frac{x}{(x+1)(x+2)} dx$
3. மதிப்பிடுக : $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \cos x dx$.
4. மதிப்பிடுக : $\int_{-\log 2}^{\log 2} e^{-|x|} dx$
5. மதிப்பிடுக : $\int_0^a \frac{f(x)}{f(x)+f(a-x)} dx$.
6. மதிப்பிடுக : $\int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x}+\sqrt{x}} dx$.
7. மதிப்பிடுக : $\int_b^a \frac{1}{a^2+x^2} dx$.
8. மதிப்பிடுக : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^4 x \cos^6 x dx$
9. மதிப்பிடுக : $\int_0^1 x^3(1-x)^4 dx$
- 10., $n \geq 2$ ஓர் மிகை முழுக்கள் எனில் பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக $\int_0^{\infty} \frac{x^n}{n^x} dx$
11. $y^2 = 4ax$ என்ற பரவளையத்திற்கும் அதன் செவ்வகலத்திற்கும் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க
12. பரவளையம் $y = X^2$, X -அச்சு, கோடுகள் $X = 0$ மற்றும் $X = 1$ ஆகியவற்றால் அடைப்பட்டுள்ள அரங்கத்தின் பரப்பை X அச்சைப் பொருத்துச் சுழற்றினால் உருவாகும் திடப்பொருளின் கன அளவைக் காண்க..
13. தொகையீடுகளை கூட்டலின் எல்லைகளாக கணக்கிடுக : $\int_0^1 (5x + 4) dx$
14. தொகையிடலின் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பு காண்க : $\int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} \frac{1}{1+\sqrt{\tan x}} dx$
15. மதிப்பிடுக $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{10} x dx$
16. மதிப்பிடுக : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^7 x dx$
17. மதிப்பிடுக : $\int_0^{\infty} x^2 e^{-3x} dx$

3 MARKS : ANSWERS ANY 10 Q 10 X 3 =30

18. மதிப்பிடுக : $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sec x \tan x}{1+\sec^2 x} dx$
19. மதிப்பிடுக $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left| \begin{matrix} \cos^4 x & 7 \\ \sin^5 x & 3 \end{matrix} \right| dx$.
20. மதிப்பிடுக $\int_0^{\infty} e^{-ax} x^n dx$, where $a > 0$
21. ஆரம் r மற்றும் உயரம் h உடைய நேர்வட்டக் கூம்பின் கன அளவைக் காண்க
22. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b$ என்ற அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பினை நெட்டச்சைப் பொருத்துச் சுழற்றினால் உருவாகும் திடப்பொருளின் கன அளவைக் காண்க.
- 23 மதிப்பு காண்க $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \left(\frac{1+\sin x}{1+\cos x} \right) dx$
24. மதிப்பு காண்க $\int_{-5}^5 x \cos \left(\frac{e^x-1}{e^x+1} \right) dx$
25. வரையறுத்த தொகையிடலின் மதிப்பு காண்க $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (x^5 + x \cos x + \tan^3 x + 1) dx$
26. தொகையிடலின் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பு காண்க : $\int_3^4 \sin^2 x dx$
27. தொகையிடலின் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பு காண்க : $\int_0^{\frac{2\pi}{2}} x \log \left(\frac{3+\cos x}{3-\cos x} \right) dx$



DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL
DALMIAPURAM - 621651

Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS
CHAPTER - 9 TEST -2 MARKS : 50

5 MARKS : ANSWERS ANY 10 Q 10X 5 =50

1. கூட்டலின் எல்லையாக $\int_1^4 (2x^2 + 3) dx$ -ஐ மதிப்பிடுக.
2. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log(1 + \tan x) dx = \frac{\pi}{8} \log 2$ என நிறுவுக.
3. $\int_0^1 (\tan^{-1} x + \tan^{-1}(1 - x)) dx = \frac{\pi}{2} - \log_e$ எனக்காட்டுக.
4. மதிப்பிடு: $\int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x}} dx$.
5. மதிப்பிடு: $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos^2 x}{1+a^x} dx$.
6. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ என்ற நீள்வட்டத்தினால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.
7. $y^2 = 4ax$ என்ற பரவளையத்திற்கும் அதன் செவ்வகலத்திற்கும் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.
8. $y^2 = 4x$ மற்றும் $x^2 = 4y$ என்ற பரவளையங்களால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.
9. பரவளையம் $x^2 = y$ மற்றும் வளைவரை $y = |x|$ ஆகியவற்றால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.
10. $(-1,1)$, $(3, 2)$, $(0,5)$ என்பன A, B, மற்றும் C -யின் புள்ளிகள் எனில் முக்கோணம் ABC ஆல் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைத் தொகையிடலைப் பயன்படுத்தி காண்க.
11. P என்பது $y = (x - 2)^2 + 1$ என்ற வளைவரைக்கு ஒரு மீச்சிறு புள்ளி. Q என்ற புள்ளியானது, PQ -ன் சாய்வு 2 உள்ளவாறு வளை வரையின் மேல் உள்ளது எனில்

வளைவரைக்கும் நாண் PQ -க்கும் இடையில் அடைபடும் பரப்பைக் காண்க

12. $x^2 + y^2 = 16$ என்ற வட்டத்திற்கும் $y^2 = 6x$ என்ற பரவளையத்திற்கும் பொதுவான அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.
13. ஆரம் a உடைய கோளத்தின் கன அளவைக் காண்க.
14. ஆரம் r மற்றும் உயரம் h உடைய நேர்வட்டக் கூம்பின் கன அளவைக் காண்க
15. பரவளையம் $y = x^2$, X -அச்சு, கோடுகள் $x = 0$ மற்றும் $x = 1$ ஆகியவற்றால் அடைப்பட்டுள்ள அரங்கத்தின் பரப்பை X - அச்சைப் பொருத்துச் சுழற்றினால் உருவாகும் திடப்பொருளின் கன அளவைக் காண்க..
16. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b$ என்ற அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பினை நெட்டச்சைப் பொருத்துச் சுழற்றினால் உருவாகும் திடப்பொருளின் கனஅளவைக் காண்க
17. ஒரு கொள்கலன் (container) ஆனது நேர்வட்டக் கூம்பின் இடைக்கண்டம் (frustum of a cone) வடிவில் படம் 9.46-ல் உள்ளவாறு அமைந்துள்ளது எனில் அதன் கனஅளவைத் தொகுதியிடலைப் பயன்படுத்தி காண்க.

