INTERMEDIATE EXAMINATION-2023

इन्टरमीडिएट परीक्षा - 2023

(ANNUAL / वार्षिक)

विषय कोड :
Subject Code : **121/327**

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.

MATHEMATICS (ELECTIVE)

गणित (ऐच्छिक)

I. Sc. & I. A.

कुल प्रश्न : 100 + 30 + 8 = 138
Total Questions : 100 + 30 + 8 = 138

कुल मुद्रित पृष्ठ : 32
Total Printed Pages : 32

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)
[Time : 3 Hours 15 Minutes]

(पूर्णांक : 100)
[Full Marks : 100]

StudentSuvidha.com
Downloaded from

खण्ड - अ / SECTION A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 100 तक के प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है । किन्हीं 50 प्रश्नों के उत्तर दें। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें। 50 x 150

Question Nos. 1 to 100 have four options, out of which only one is correct. Answer any 50 questions. You have to mark your selected option on the OMR-Sheet. 50 x 150

1. यदि दो समांतर रेखाओं के दिक् अनुपात x 5, 3 तथा 20, 10, 6 हैं तो x का मान है ।

(A) 10

(B) 5

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) 3

(D) 40

If the direction ratios of two parallel lines are x, 5, 3 and 20, 10, 6 then the value of x is.

(A) 10

(B) 5

(C) 3

(D) 40

2. यदि दो समांतर रेखाओं के दिक् अनुपात a_1, b_1, c_1 तथा a_2, b_2, c_2 हैं तो $\frac{a_1 c_2}{a_2} =$

(A) b_1

(B) b_2

(C) b_3

(D) c_1

If the direction ratios of two parallel lines are a_1, b_1, c_1 and a_2, b_2, c_2 then $\frac{a_1 c_2}{a_2} =$

(A) b_1

(B) b_2

(C) b_3

(D) c_1

downloaded from StudentSuvidha.com

3. यदि दो परस्पर लम्ब रेखाओं के दिक् अनुपात 2, 3, 5 तथा x, y, 4 हों तो 2x + 3y =

(A) 20

(B) - 20

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) 30

(D) - 30

If the direction ratios of two mutually perpendicular lines are 2, 3, 5 and x, y, 4 then 2x + 3y =

(A) 20

(B) - 20

(C) 30

(D) - 30

4. $|3\vec{\imath} - 4\vec{\jmath} - 5\vec{k}|$

(A) $5\sqrt{2}$

(B) 12

(C) 2

(D) 9

5. [2a - 7 1] = [a b - 1] $\Rightarrow$ (a, b) =

(A) (1, 7)

(B) (2, 7)

(C) (7, 2)

(D) (2, 3)

6. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 4 & 9 & 17 \\ 5 & 10 & 22 \end{vmatrix} =$

(A) 264

(B) 1221

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) 0

(D) 1

7. $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 5 & 4 & 1 \\ 7 & 6 & 1 \end{vmatrix} =$

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D) 12

8. $\begin{vmatrix} -sin\theta & cos\theta \\ sec\theta & cosec\theta \end{vmatrix} =$

(A) 0

(B) -1

(C) -2

(D) - sin2θ

9. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ =

(A) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

10. $[6 \quad 5]\begin{bmatrix}1\\-1\end{bmatrix} =$

(A) [6 -5]

(B) [-5 6]

(C) [1]

(D) [11]

11. $\frac{d}{dx}\left(2\cos\frac{3x}{4}\right) =$

(A) $-2\sin\frac{3x}{4}$

(B) $-\frac{3}{8}\sin\frac{3x}{4}$

(C) $\frac{-3}{4}\sin\frac{3x}{4}$

(D) $\frac{-3}{2}\sin\frac{3x}{4}$

12. $\frac{d}{dx}(e^{-3x}) =$

(A) $\frac{e^{-3x}}{3}$

(B) $\frac{e^{-3x}}{-3}$

(C) $3e^{-3x}$

(D) $-3e^{-3x}$

13. $\frac{d}{dx}(11^x) =$

(A) $x11^{x-1}$

(B) $11^x.\log x$

(C) $11^x.log11$

(D) $\frac{11^x}{log\,11}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

14. $\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{3x-2}\right) =$

(A) $\frac{-1}{(3x-2)^2}$

(B) $\frac{-3}{(3x-2)^2}$

(C) $\frac{3}{(3x-2)^2}$

(D) $\frac{3}{3x-2}$

15. यदि $x = a\cos^2\theta, y = bsin^2\theta,$ तो $\frac{dy}{dx}$ का मान है

(A) $\frac{b}{a}$

(B) $-\frac{b}{a}$

(C) $\frac{b}{a}\sin 2\theta$

(D) $\frac{-b}{a}\tan^2\theta$

If $x = a\cos^2\theta, y = bsin^2\theta$ then the value of $\frac{dy}{dx}$ is

(A) $\frac{b}{a}$

(B) $-\frac{b}{a}$

(C) $\frac{b}{a}\sin 2\theta$

(D) $\frac{-b}{a}\tan^2\theta$

downloaded from StudentSuvidha.com

16. अवकल समीकरण $x^2\,dx + y^2dy = 0$ का हल है

(A) $x^3 + y^3 = k$

(B) $x^2 + y^2 = k$

(C) $x^2 - y^2 = k$

(D) $x^2 - y^2 = k$

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

The solution of the differential equation $x^2\,dx + y^2dy = 0$ is

(A) $x^3 + y^3 = k$

(B) $x^2 + y^2 = k$

(C) $x^2 - y^2 = k$

(D) $x^2 - y^2 = k$

17. $(\vec{j} - 2\vec{i}).(k + 3\,\vec{i} - \vec{j}) =$

(A) 0

(B) - 6

(C) - 7

(D) 8

18. अवकल समीकरण $e^{3x}\,dx + e^{4y}\,dy = 0$ का हल है

(A) $e^{3x+4y} = k$

(B) $e^{3x} + e^{4y} = k$

(C) $\frac{1}{3}e^{3x} + \frac{1}{4}e^{4y} = k$

(D) $e^{3x} + e^{4y} + e^{3x+4y} = k$

The solution of the differential equation $e^{3x}\,dx + e^{4y}\,dy = 0$ is

(A) $e^{3x+4y} = k$

(B) $e^{3x} + e^{4y} = k$

(C) $\frac{1}{3}e^{3x} + \frac{1}{4}e^{4y} = k$

(D) $e^{3x} + e^{4y} + e^{3x+4y} = k$

19. अवकल समीकरण $\frac{dx}{x} + \frac{dy}{y} = 0$ का हल है।

(A) $x = ky$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=k$

(C) $x+y=k$

(D) $xy=k$

The solution of the differential equation $\frac{dx}{x}+\frac{dy}{y}=0$ is

(A) $x=ky$

(B) $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=k$

(C) $x+y=k$

(D) $xy=k$

20. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx}-y\sin x=\cot x$ का समाकलन गुणक है

(A) $\sin x$

(B) $e^{-\sin x}$

(C) $e^{\sin x}$

(D) $e^{\cos x}$

The integrating factor of the differential equation $\frac{dy}{dx}-y\sin x=\cot x$ is

(A) $\sin x$

(B) $e^{-\sin x}$

(C) $e^{\sin x}$

(D) $e^{\cos x}$

21. [-1] [1 -1] =

(A) [0]

(B) [-1 1]

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

(D) [2 -2]

22. $3\begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 8 & 0 \end{bmatrix} =$

(A) $\begin{bmatrix} 21 & -6 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 24 & 0 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 21 & -6 \\ 24 & 0 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 21 & -2 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$

23. व्यवरोधों $x + y \leq 25, \begin{matrix} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{matrix}$ के अंतर्गत 2 = 6 x + 3y का अधिकतम मान है

(A) 150

(B) 225

(C) 425

(D) इनमें से कोई नहीं

The maximum value of Z = 6x + 3y subject to constraints $x + y \leq 25, \begin{matrix} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{matrix}$ is

(A) 150

(B) 225

(C) 425

(D) none of these

24. व्यवरोधों x + y $\leq$ 13, x $\geq$ 0, y $\geq$ 0 के अंतर्गत Z = x - 3y का अधिकतम मान है

(A) 39

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) 26

(C) 13

(D) - 26

The maximum value of Z = x - 3y subject to constraints x + y $\leq$ 13, x $\geq$ 0, y $\geq$ 0 is

(A) 39

(B) 26

(C) 13

(D) - 26

25. व्यवरोधों 3x + 4y $\leq$ 24, x $\geq$ 0, y $\geq$ 0 के अंतर्गत Z = 7x + 8y का न्यूनतम मान है

(A) 56

(B) 48

(C) 0

(D) -12

The minimum value of Z = 7x + 8y subject to constraints 3x + 4y $\leq$ 24, x $\geq$ 0, y $\geq$ 0 is

(A) 56

(B) 48

(C) 0

(D) -12

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

26. $(2\vec{\imath} - 3\vec{\jmath}).(\vec{\imath} + \vec{k}) =$

(A) 2

(B) -1

(C) 3

(D) 0

27. $|x| \leq 1,\ 2\ \tan^{-1} x =$

(A) $\tan^{-1} 2x$

(B) $\sin^{-1} \frac{2x}{1+x^2}$

(C) $\cos^{-1} \frac{2x}{1+x^2}$

(D) $\tan^{-1} \frac{2x}{1+x^2}$

28. $x \in R, \cot^{-1} x =$

(A) $\frac{\pi}{2} - \sin^{-1} x$

(B) $\frac{\pi}{2} - cos^{-1} x$

(C) $\frac{\pi}{2} - \tan^{-1} x$

(D) $\frac{\pi}{2} - sec^{-1} x$

29. $\tan^{-1}\left(\frac{x+y}{1-xy}\right) =$

(A) $\sin^{-1}(x+y)$

(B) $\cos^{-1}(x+y)$

(C) $\tan^{-1}(x+y)$

(D) $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

30. $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right) =$

(A) $\frac{\pi}{3}$

(B) $\frac{2\pi}{3}$

(C) $\frac{5\pi}{6}$

(D) $\frac{\pi}{6}$

31. $\begin{bmatrix}13 & 15\\ -1 & 4\end{bmatrix}\begin{bmatrix}2 & 0\\ 0 & 2\end{bmatrix} =$

(A) $\begin{bmatrix}13 & 15\\ -1 & 4\end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix}15 & 0\\ 0 & 8\end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix}26 & 30\\ -2 & 8\end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix}13 & 0\\ 0 & 6\end{bmatrix}$

32. $\begin{bmatrix}2 & 3\\ 5 & 7\end{bmatrix}\begin{bmatrix}2\\ 5\end{bmatrix} =$

(A) $\begin{bmatrix}4\\ 25\end{bmatrix}\begin{bmatrix}6\\ 35\end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix}4\\ 10\end{bmatrix}\begin{bmatrix}15\\ 35\end{bmatrix}$

(C) $[19 \quad 45]$

(D) $\begin{bmatrix}19\\ 45\end{bmatrix}$

downloaded from StudentSuvidha.com

33. $\int_{\pi/4}^{\pi/6} \tan\theta\, d\theta =$

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

34. $\int \sin^3\theta \ cosec^2\theta \, d\theta =$

(A) c + θ

(B) c + cos θ

(C) c - cos θ

(D) c + sin θ

35. $\int (cos\theta \ cosec^2\theta - cos\theta \cot^2\theta) \, d\theta =$

(A) $\log cosec\theta + cot\theta + k$

(B) $cosec\theta \ cot\theta + k$

(C) $k + \sin\theta$

(D) $\theta + k$

36. $\int (4\cos x - 5\sin x) \, dx =$

(A) $k + 4\sin x + 5\cos x$

(B) $k - 4\sin x - 5\cos x$

(C) $k + 4\sin x - 5\cos x$

(D) $k - 4\sin x + 5\cos x$

37. $\int \frac{3\cos x - 2\sin x}{2\cos x + 3\sin x} dx =$

(A) $2\cos x + 3\sin x + k$

(B) $\log|2\cos x + 3\sin x| + k$

(C) $\tan^{-1}(3\sin\frac{x}{2}) + k$

(D) $2\tan\frac{x}{2} + k$

38. $\int \frac{3x^2+2}{x^3+2x} dx =$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(A) $\sin^{-1}(x^3 + 3x) + k$

(B) $\tan^{-1}(3x^2 + 2) + k$

(C) $\log|3x^2 + 2| + k$

(D) $\log|x^3 + 2x| + k$

39. $\int \frac{dx}{x^2+5} =$

(A) $\tan^{-1}\frac{x}{5} + k$

(B) $\tan^{-1}\frac{x}{\sqrt{5}} + k$

(C) $\frac{1}{\sqrt{5}}\tan^{-1}\frac{x}{\sqrt{5}} + k$

(D) $\sqrt{5}\tan^{-1}\frac{x}{\sqrt{5}} + k$

40. $\int_{-1}^{1} \log\left(\frac{3+x}{3-x}\right) dx =$

(A) 0

(B) 1

(C) 2 log 3

(D) 3 log 2

downloaded from StudentSuvidha.com

41. यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हों, P(A) = 0.3 तथा P(B)=0.4 हो P(A∩B) =

(A) 0.12

(B) 0.21

(C) 0.75

(D) 0.7

If A and B are independent events, P(A) = 0.3 and P(B) = 0.4 then P(A∩B) =

(A) 0.12

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) 0.21

(C) 0.75

(D) 0.7

42. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह है

(A) $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

The adjoint matrix of matrix $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

(A) $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

downloaded from StudentSuvidha.com

43. यदि एक रेखा की दिक् कोज्याएँ के का $\frac{4}{\sqrt{77}}, \frac{5}{\sqrt{77}}$ तथा $\frac{x}{\sqrt{77}}$ हों तो x का एक मान है

(A) 6

(B) 7

(C) 8

(D) 9

If the direction cosines of a line be $\frac{4}{\sqrt{77}}, \frac{5}{\sqrt{77}}$ and $\frac{x}{\sqrt{77}}$ then a value

(A) 6

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) 7

(C) 8

(D) 9

44. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ तो A^{25} का मान है

(A) 25A

(B) 24A

(C) 2A

(D) A

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ then the value of A^{25} is

(A) 25A

(B) 24A

(C) 2A

(D) A

downloaded from StudentSuvidha.com

45. यदि संक्रिया 'o', a o b = 3a + b से परिभाषित हो तो (2 o 3) o 5 =

(A) 28

(B) 32

(C) 36

(D) 22

If the operation 'o' is defined as a o b = 3a + b then (2 o 3) o 5 =

(A) 28

(B) 32

(C) 36

(D) 22

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

46. यदि A={1, 2}, B={a,b,c} तो A से B में फलनों की कुल संख्या है

(A) 9

(B) 12

(C) 64

(D) इनमें से कोई नहीं

If A={1, 2}, B={a,b,c} then total number of functions from A to B is

(A) 9

(B) 12

(C) 64

(D) none of these

47. यदि A={a, b}, B={1, 2, 3} तो A से B में एकैक फलनों की कुल संख्या है

(A) 6

(B) 8

(C) 9

(D) इनमें से कोई नहीं

If A={a, b}, B={1, 2, 3} then total number of one-one functions from A to B is

(A) 6

(B) 8

(C) 9

(D) none of these

48. अवकल समीकरण dx + dy = 0 का हल है

(A) x = ky

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) $x^2 + y^2 = k$

(C) $x + y = k$

(D) $xy = k$

The solution of the differential equation $dx + dy = 0$ is

(A) $x = ky$

(B) $x^2 + y^2 = k$

(C) $x + y = k$

(D) $xy = k$

49. $\vec{\imath}.\vec{\imath} =$

(A) 0

(B) 1

(C) - 1

(D) $\vec{\jmath}$

50. $\vec{\jmath} \times \vec{\imath} =$

(A) $\vec{k}$

(B) $-\vec{k}$

(C) $\vec{0}$

(D) 1

51. $\sin\left(\sin^{-1}\frac{1}{2}\right) =$

(A) 1

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(D) 0

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

52. $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y =$

(A) $\sin^{-1}\left\{x\sqrt{1-y^2} - y\sqrt{1-x^2}\right\}$

(B) $\sin^{-1}\left\{x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{1-x^2}\right\}$

(C) $\sin^{-1}\left\{x\sqrt{1+y^2} + y\sqrt{1+x^2}\right\}$

(D) $\sin^{-1}\left\{x\sqrt{1+y^2} - y\sqrt{1+x^2}\right\}$

53. $x \in [-1 \quad 1], \sin[2\ (\sin^{-1} x + \cos^{-1} x)] =$

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D) 1/2

54. $x \in R, cosec\ (\tan^{-1} x + \cot^{-1} x) =$

(A) 0

(B) 1

(C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(D) 2

55. $|x| \geq 1, \tan\left[\frac{2}{3}(\tan^{-1} x + \cot^{-1} x)\right] =$

(A) $\frac{12}{\sqrt{3}}$

(B) $\sqrt{3}$

(C) 0

(D) 1

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

56. $\frac{d}{dx}(e^x + \cos 5x) =$

(A) $e^x = \cos 5x$

(B) $e^x + 5 \sin 5x$

(C) $e^x - 5 \sin 5x$

(D) $e^x - 5 \cos 5x$

57. $\frac{d}{dx}(sin\ 2x + e^x - cos\ x) =$

(A) $cos\ 2x + e^x - sin\ x$

(B) $2\ cos\ 2x + e^x + \sin x$

(C) $2\ cos\ 2x + e^x - sin\ x$

(D) $-2\ cos\ 2x + e^x + sin\ x$

58. $\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{4}\sec 4x\right) =$

(A) sec 4x. tan 4x

(B) $\sec^2$ 4x

(C) $\tan^2$ 4x

(D) $\frac{1}{16}\sec 4x.\tan 4x$

downloaded from StudentSuvidha.com

59. $\frac{d}{dx}(\log_e 10x) =$

(A) $\frac{1}{10x}$

(B) $\frac{10}{x}$

(C) 10x

(D) $\frac{1}{x}$

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

60. तल 3x-4y+6z=11 की मूल बिन्दु से दूरी है

(A) $\frac{3}{\sqrt{61}}$

(B) $\frac{11}{\sqrt{61}}$

(C) $\frac{6}{\sqrt{61}}$

(D) $\frac{4}{\sqrt{61}}$

Distance of the plane 3x-4y+6z=11 from origin is

(A) $\frac{3}{\sqrt{61}}$

(B) $\frac{11}{\sqrt{61}}$

(C) $\frac{6}{\sqrt{61}}$

(D) $\frac{4}{\sqrt{61}}$

61. $\int \sin\frac{3x}{4}dx =$

(A) $k - \frac{3}{4}\cos\frac{3x}{4}$

(B) $k + \frac{3}{4}\cos\frac{3x}{4}$

(C) $k - \frac{4}{3}\cos\frac{3x}{4}$

(D) $k + \frac{4}{3}\cos\frac{3x}{4}$

62. $\int \cos\frac{7x}{9}dx =$

(A) $k + \sin\frac{7x}{9}$

(B) $\frac{7}{9} + \sin\frac{7x}{9} + k$

(C) $\frac{9}{7}\sin\frac{7x}{9} + k$

(D) $k + \cos\frac{7x}{9}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

63. $\int \sec^2 \frac{17x}{23} dx =$

(A) $k + \frac{17}{23} \tan \frac{17x}{23}$

(B) $k - \frac{17}{23} \tan \frac{17x}{23}$

(C) $k + \frac{23}{17} \tan \frac{17x}{23}$

(D) $k - \frac{23}{17} \tan \frac{17x}{23}$

64. $\int 4^x dx =$

(A) $4^x + k$

(B) $\frac{4^{x+1}}{x+1} + k$

(C) $\frac{4^x}{\log 4} + k$

(D) $-\frac{4^x}{\log 4} + k$

65. $\int x\,(4x^2 - 6)dx =$

(A) $4x^3 - 6x + k$

(B) $\frac{4x^4}{3} - 6x^2 + k$

(C) $x^4 - 3x^2 + k$

(D) $\frac{4x^3}{3} - 3x^2 + k$

66. $\int e^x(\cos x - \sin x)dx =$

(A) $e^x \sin x + k$

(B) $e^x \cos x + k$

(C) $-e^x \sin x + k$

(D) $k - e^x \cos x$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

67. $\int e^x(x^3 + 3x^2)dx =$

(A) $3x^2e^x + k$

(B) $x^2e^x + k$

(C) $x^3e^x + k$

(D) $3e^x.x^3 + k$

68. $\int e^x\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)dx =$

(A) $\frac{1}{x}e^x + k$

(B) $-xe^x + k$

(C) $k - \frac{1}{x}e^x$

(D) $k - \frac{1}{x^2}e^x$

69. $3\vec{k}.\left(13\,\vec{\imath} - 7\,\vec{k}\right) =$

(A) 39

(B) 0

(C) 21

(D) 18

70. $\frac{d}{dx}(\sin\frac{4x}{5}) =$

(A) $\frac{4}{5}\cos\frac{4x}{5}$

(B) $-\frac{4}{5}\cos\frac{4x}{5}$

(C) $\frac{5}{4}\cos\frac{4x}{5}$

(D) $-\frac{5}{4}\cos\frac{4x}{5}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

71. तल x-8y-9z=12 के समांतर एक तल का समीकरण है।

(A) x+8y+9z=12

(B) x-8y-9z=2023

(C) 8x-y-9z=12

(D) x-9y-8z=12

Equation of a plane parallel to the plane x-8y-9z=12 is

(A) x+8y+9z=12

(B) x-8y-9z=2023

(C) 8x-y-9z=12

(D) x-9y-8z=12

72. $\left(3\vec{\imath} - 4\vec{k}\right)^2 =$

(A) 1

(B) 25

(C) 7

(D) 49

73. सदिश $3\,\vec{\imath} - 9\,\vec{\jmath}$ की दिशा में इकाई सदिश है

(A) $\frac{3\,\vec{\imath}-9\,\vec{\jmath}}{-6}$

(B) $\frac{3\,\vec{\imath}-9\,\vec{\jmath}}{6}$

(C) $\frac{3\,\vec{\imath}-9\,\vec{\jmath}}{\sqrt{90}}$

(D) $\frac{3\,\vec{\imath}-9\,\vec{\jmath}}{\sqrt{70}}$

The unit vector in the direction of vector $3\,\vec{\imath} - 9\,\vec{\jmath}$is

(A) $\frac{3\,\vec{\imath}-9\,\vec{\jmath}}{-6}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(B) $\frac{3\vec{i}-9\vec{j}}{6}$

(C) $\frac{3\vec{i}-9\vec{j}}{\sqrt{90}}$

(D) $\frac{3\vec{i}-9\vec{j}}{\sqrt{70}}$

74. $(\vec{i}-\vec{j}+\vec{k}).(7\vec{i}-8\vec{j}+9\vec{k}) =$

(A) 22

(B) 23

(C) 24

(D) 25

75. समतल 3x + 4y + 5z = 13 द्वारा x-अक्ष पर काटा गया अंतःखण्ड है

(A) $\frac{3}{13}$

(B) $\frac{13}{3}$

(C) $\frac{13}{4}$

(D) $\frac{13}{5}$

The intercept cut off on x-axis by the plane 3x+4y+5z=13 is

(A) $\frac{3}{13}$

(B) $\frac{13}{3}$

(C) $\frac{13}{4}$

(D) $\frac{13}{5}$

76. यदि तल ax+by+cz+d=0 के समांतर रेखा $\frac{x}{-1}=\frac{y}{2}=\frac{z}{3}$ हो तो

(A) a+2b+3c=0

(B) -a+2b+3c=0

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) 3a+b+2c=0

(D) इनमें से कोई नहीं

If the line $\frac{x}{-1}=\frac{y}{2}=\frac{z}{3}$ is parallel to the plane ax+by+cz+d=0 then

(A) a+2b+3c=0

(B) -a+2b+3c=0

(C) 3a+b+2c=0

(D) none of these

77. यदि दो तल $a_1x+b_1y+c_1z+d_1=0$ तथा $a_2x+b_2y+c_2z+d_2=0$ परस्पर लम्ब हों तो

(A) $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}=\frac{c_1}{c_2}$

(B) $\frac{a_1}{a_2}+\frac{b_1}{b_2}+\frac{c_1}{c_2}=0$

(C) $a_1a_2+b_1b_2+c_1c_2=0$

(D) इनमें से कोई नहीं

If two planes $a_1x+b_1y+c_1z+d_1=0$ and $a_2x+b_2y+c_2z+d_2=0$ are mutually perpendicular then

(A) $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}=\frac{c_1}{c_2}$

(B) $\frac{a_1}{a_2}+\frac{b_1}{b_2}+\frac{c_1}{c_2}=0$

(C) $a_1a_2+b_1b_2+c_1c_2=0$

(D) none of these

78. $(11\vec{i}-7\vec{j}-\vec{k}).(8\vec{i}-\vec{j}-5\vec{k})=$

(A) 95

(B) 100

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) 400

(D) 88

79. $P(A) = \frac{7}{11}, P(B) = \frac{9}{11}, P(A \cap B) = \frac{4}{11} \Longrightarrow P(A/B) =$

(A) $\frac{7}{9}$

(B) $\frac{4}{9}$

(C) 1

(D) $\frac{13}{22}$

80. $P(E) = \frac{3}{7}, P(F) = \frac{5}{7}, P(E \cup F) = \frac{6}{7} \Longrightarrow P(E \cap F) =$

(A) $\frac{4}{7}$

(B) $\frac{2}{7}$

(C) $\frac{1}{7}$

(D) $\frac{3}{7}$

81. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = 5x^2$ का समाकलन गुणक

(A) $\frac{2}{x}$

(B) $2e^x$

(C) $2\log x$

(D) x^2

The integrating factor of the differential equation $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = 5x^2$ is

(A) $\frac{2}{x}$

(B) $2e^x$

(C) $2\log x$

(D) x^2

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

82. $(3\vec{k} - 7\vec{\imath}) \times 2\vec{k} =$

(A) $-14\vec{\jmath}$

(B) $14\vec{\jmath}$

(C) $11\vec{\imath} - 2\vec{k}$

(D) $2\vec{k} - 11\vec{\imath}$

83. $|\vec{\imath} - 2\vec{\jmath} + 2\vec{k}| =$

(A) 3

(B) 6

(C) 7

(D) 5

84. तल $x + 2y - 3z + 15 = 0$ के अभिलम्ब के दिक् अनुपात

(A) 1, 2, 3

(B) 1, 2, 3

(C) 1, 2, -3

(D) 1, 2, 15

Direction ratios of the normal to the plane x+2y-3z+15=0 are

(A) 1, 2, 3

(B) 1, 2, 3

(C) 1, 2, -3

(D) 1, 2, 15

85. सरल रेखा $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-5}{6}$ के दिक् अनुपात हैं

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(A) 1, -2, 5

(B) 3, 2, 5

(C) 3, 3, 6

(D) 1, 3, 5

The direction ratios of the straight line $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-5}{6}$

(A) 1, -2, 5

(B) 3, 2, 5

(C) 3, 3, 6

(D) 1, 3, 5

86. सरल रेखा $\frac{x-100}{101} = \frac{y-99}{102} = \frac{z-98}{103}$ निम्नलिखित में से किस बिन्दु से गुजरती है?

(A) (101, 102, 103)

(B) (98, 99, 100)

(C) (100, 99, 98)

(D) (99, 100, 101)

Through which of the following points does the straight line $\frac{x-100}{101} = \frac{y-99}{102} = \frac{z-98}{103}$ pass?

(A) (101, 102, 103)

(B) (98, 99, 100)

(C) (100, 99, 98)

(D) (99, 100, 101)

87. $(10\,\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}) \times (-4\vec{i} + 7\vec{j} - 11\vec{k}) =$

(A) $-18\,\vec{i} + 106\,\vec{j} + 74\,\vec{k}$

(B) $18\,\vec{i} - 106\,\vec{j} - 74\,\vec{k}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

(C) $18\,\vec{\imath} + 106\,\vec{\jmath} + 74\,\vec{k}$

(D) $5\,\vec{\imath} - 6\,\vec{\jmath} - 7\,\vec{k}$

88. $\frac{d}{dx}(x^3 + e^x) =$

(A) $3x^2$

(B) $3x^2 + 3e^x$

(C) $3x^2 + e^x$

(D) $3x^2 e^x$

89. $\frac{d}{dx}(\tan x + \sin^2 x) =$

(A) $\sec x + 2\sin x \cos x$

(B) $\sec^2 x + \cos^2 x$

(C) $\sec^2 x + 2\sin x \cos x$

(D) $\sec^2 x - 2\sin x \cos x$

90. $\frac{d^2}{dx^2}(e^{5x}) =$

(A) e^{5x}

(B) $10e^{5x}$

(C) $5e^{5x}$

(D) $25e^{5x}$

91. $3\int_0^3 x^3 dx =$

(A) $\frac{81}{4}$

(B) $\frac{243}{4}$

(C) 0

(D) $\frac{9}{4}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

92. $\int_{-1}^{1} \sin^{17} x \cos^3 x \, dx =$

(A) $\frac{12}{5}$

(B) 0

(C) 1

(D) $\frac{3}{5}$

93. $\int_{-1}^{1} x^{17} x \, dx =$

(A) 0

(B) 1

(C) 3/17

(D) 14/3

94. $3 \int \sqrt{x} \, dx =$

(A) $\frac{9}{2}x^{3/2} + k$

(B) $2x^{3/2} + k$

(C) $3x^{3/2} + k$

(D) $\frac{2}{3}x^{3/2} + k$

95. $\int \frac{x+2}{x^2-4} dx =$

(A) log |x+2| + k

(B) log $|x^2 - 4|$ + k

(C) log |x - 2| + k

(D) log $\left| \frac{x+2}{x-2} \right|$ + k

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

96. $\int \frac{3dx}{\sqrt{1-9x^2}} =$

(A) $\tan^{-1} 3x + k$

(B) $\sec^{-1} 3x + k$

(C) $\sin^{-1} 3x + k$

(D) $\cos^{-1} 3x + k$

97. $25 \int \sec 5x \tan 5x \, . dx =$

(A) $25 \sec 5x + k$

(B) $5 \sec 5x + k$

(C) $25 \tan 5x + k$

(D) $\sec 5x + k$

98. $\int \sec^2 4x \, dx =$

(A) $\tan 4x + k$

(B) $\frac{1}{4} \tan 4x + k$

(C) $4 \tan 4x + k$

(D) $8 \tan 4x + k$

99. $\vec{k} . (\vec{i} + \vec{j}) =$

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) - 1

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

100. $\int \frac{dx}{1+36x^2} =$

(A) $6\tan^{-1} 6x + k$

(B) $3\tan^{-1} 6x + k$

(C) $\frac{1}{6}\tan^{-1} 6x + k$

(D) $\tan^{-1} 6x + k$

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 30 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 15 प्रश्नों के उत्तर दें । प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित है।.

Question Nos. 1 to 30 are Short Answer Type. Answer any 15 questions. Each question carries 2 marks.

1. वक्र $y = x^3 - x + 1$ की स्पर्श रेखा की प्रवणता उस बिन्दु पर ज्ञात करें जिसका x-निर्देशांक 2 है।

Find the slope of the tangent to the curve $y = x^3 - x + 1$ at the point whose x-coordinate is 2.

2. सिद्ध करें कि "....." : R×R → R क्रमविनिमेय द्विआधारी संक्रिया नहीं है।

Prove that "....." : R×R → R is not a commutative binary operation.

3. $\text{cosec}^{-1} 2$ का मुख्य मान ज्ञात करें।

Find the principal value of $\text{cosec}^{-1} 2$.

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

4. रेखाओं $\frac{x}{2}=\frac{y}{2}=\frac{z}{1}$ तथा $\frac{x}{5}=\frac{y}{4}=\frac{z}{-3}$ के बीच का न्यून कोण ज्ञात करें ।

Find the acute angle between the lines $\frac{x}{2}=\frac{y}{2}=\frac{z}{1}$ and $\frac{x}{5}=\frac{y}{4}=\frac{z}{-3}$.

5. एक थैले में 4 लाल तथा 5 उजली गेंदें हैं तथा दूसरे थैले में 5 काली तथा 6 हरी गेंदें हैं। प्रत्येक थैले से एक गेंद निकाली जाती है। एक लाल और एक काली गेंद निकलने की प्रायिकता ज्ञात करें।

A bag contains 4 red and 5 white balls and another bag contains 5 black and 6 green balls. A ball is taken out from each bag. Find the probability that one ball is red and the other is black.

6. 5 सिक्कों को उछाला जाता है। ठीक तीन शीर्ष आने की प्रायिकता ज्ञात करें।

5 coins are tossed. Find the probability of getting exactly 3 heads.

7. सिद्ध करे कि $\text{cosec}^{-1} x+\sec^{-1} x = \frac{\pi}{2}$, $|x| \geq 1$.

Prove that $\text{cosec}^{-1} x+\sec^{-1} x = \frac{\pi}{2}$, $|x| \geq 1$.

8. तलों x + 2y + 3z = 6 तथा 3x - 3y + 2 = 1 के बीच का कोण ज्ञात करें।

Find the angle between the planes x + 2y + 3z = 6 and 3x-3y + 2 = 1

9. बिन्दु (4,5,6) की तल $\vec{r}.\left(4\vec{\imath}-4\vec{\jmath}+7\vec{k}\right)=-6$ से दूरी ज्ञात करें ।

Find the distance of the point (4,5,6) from the plane $\vec{r}.\left(4\vec{\imath}-4\vec{\jmath}+7\vec{k}\right)=-6$

10. यदि $\vec{a}=2\vec{\imath}+\vec{\jmath}+3\vec{k}$ तथा $\vec{b}=3\vec{\imath}+5\vec{\jmath}-2\vec{k}$ तो $|\vec{a}\times\vec{b}|$ ज्ञात करें।

If $\vec{a}=2\vec{\imath}+\vec{\jmath}+3\vec{k}$ and $\vec{b}=3\vec{\imath}+5\vec{\jmath}-2\vec{k}$ then find $|\vec{a}\times\vec{b}$.

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

11. यदि $\vec{a} = 7\vec{\imath} - 11\vec{\jmath} - 16\vec{k}, \vec{b} = 8\vec{\imath} + 3\vec{\jmath} - 5\vec{k}$ तथा $\vec{c} = -4\vec{\imath} - 3\vec{\jmath} + 5\vec{k}$ तो $|2\vec{a} - 3\vec{b} + 4\vec{c}|$ ज्ञात करें।

if $\vec{a} = 7\vec{\imath} - 11\vec{\jmath} - 16\vec{k}, \vec{b} = 8\vec{\imath} + 3\vec{\jmath} - 5\vec{k}$ and $\vec{c} = -4\vec{\imath} - 3\vec{\jmath} + 5\vec{k}$ then find $|2\vec{a} - 3\vec{b} + 4\vec{c}|$.

12. सिद्ध करें कि $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ फलन f (x) = sinx में निरंतर वर्धमान है ।

Prove that the function f(x)=sinx is continuously increasing in $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$.

13. हल करें: $x\frac{dy}{dx} - y = 2x^2y$.

Solve : $x\frac{dy}{dx} - y = 2x^2y$.

14. यदि x + y = xy^3 तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करें।

If x + y = xy^3 then find $\frac{dy}{dx}$.

15. हल करें: $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = \frac{1}{x^2}$

Solve: $\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x} = \frac{1}{x^2}$

16. सारणिक $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & 9 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात करें ।

Find the value of the determinant $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & 9 \end{vmatrix}$

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ तो AB ज्ञात करें, यदि संभव हो ।

If $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ then find AB, if possible.

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

18. सिद्ध करें कि $\vec{i}+2\vec{j}+3\vec{k}, -\vec{i}-\vec{j}+8\vec{k}$ और $-4\vec{i}+4\vec{j}+6\vec{k}$ एक समबाहु त्रिभुज के तीन शीर्ष हैं।

Prove that $\vec{i}+2\vec{j}+3\vec{k}, -\vec{i}-\vec{j}+8\vec{k}$ and $-4\vec{i}+4\vec{j}+6\vec{k}$ vertices of an equilateral triangle.

19. यदि $y=\cos(\tan\sqrt{x+1})$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करें।

If $y=\cos(\tan\sqrt{x+1})$ then find $\frac{dy}{dx}$.

20. हल करें : $\int \frac{dx}{x(1+\log_e x^2}$

Solve : $\int \frac{dx}{x(1+\log_e x^2}$

21. समाकलन करें: $\int \frac{e^{k\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}dx.$

Integrate: $\int \frac{e^{k\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}dx.$

22. $\int_{-1}^{1} \sin^{21} x.\cos^{10} x dx$ का मान ज्ञात करें ।

Find the value of $\int_{-1}^{1} \sin^{21} x.\cos^{10} x dx$

23. $\int_2^4 \frac{6x^2-1}{\sqrt{2x^3-x}}dx$ का मान ज्ञात करें ।

Find the value of $\int_2^4 \frac{6x^2-1}{\sqrt{2x^3-x}}dx.$

24. $\int_0^{\pi/2} \frac{\cot\theta}{\tan\theta+\cot\theta}$ का मान ज्ञात करें।

Find the value of $\int_0^{\pi/2} \frac{\cot\theta}{\tan\theta+\cot\theta}$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

25. यदि $y = (\sin x)^{\cos x}$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करें।

If $y = (\sin x)^{\cos x}$ then find $\frac{dy}{dx}$

26. यदि $x = a(1 - cos\theta), y = a(\theta + sin\theta)$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करें।

If $x = a(1 - cos\theta), y = a(\theta + sin\theta)$ then find $\frac{dy}{dx}$.

27. व्यवरोधों x + 2y ≤ 16

x ≥ 0, y ≥ 0

के अंतर्गत 2 = 3x + 7y का अधिकतम मान ज्ञात करें।

Maximize Z = 3x + 7y

subject to the constraints x + 2y ≤ 16

x ≥ 0, y ≥ 0

28. समाकलन करें : $\int \sin 4x \,.\cos 3x \, dx.$

Integrate : $\int \sin 4x \,.\cos 3x \, dx.$

29. $\int \frac{d\theta}{3-4\cos\theta}$ का समाकलन करें ।

Integrate : $\int \frac{d\theta}{3-4\cos\theta}$

30. $\int \frac{cosec\ x}{cosec\ x+\cot x} dx$ का समाकलन करें ।

Integrate : $\int \frac{cosec\ x}{cosec\ x+\cot x} dx$

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 31 से 38 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं । इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है।

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

Question Nos. 31 to 38 are Long Answer Type questions. Answer any 4 questions. Each question carries 5 marks.

31. हल करें : $(x^2 + y^2)\frac{dy}{dx} = 2xy.$

Solve : $(x^2 + y^2)\frac{dy}{dx} = 2xy.$

32. सिद्ध करें कि $\tan^{-1}\frac{1}{x+y} + \tan^{-1}\frac{y}{x^2+xy+1} = \cot^{-1} x.$

Prove that $\tan^{-1}\frac{1}{x+y} + \tan^{-1}\frac{y}{x^2+xy+1} = \cot^{-1} x.$

33. सारणिक का गुणनखण्ड निकालें : $\begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix}$

Factorize the determinant : $\begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix}$

34. यदि $y = (sinx)^{\cos x} + (cosx)^{sinx}$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करें।

If $y = (sinx)^{\cos x} + (cosx)^{sinx}$ then find $\frac{dy}{dx}$

35. एक सिक्के की दो उछालों में शीर्षों की संख्या का माध्य ज्ञात करें।

Find the mean of the number of heads in two tosses of a coin.

36. Z = 5x + 7y का अधिकतमीकरण करें जबकि

x + y $\leq$ 4

3x + 8y $\leq$ 24

10x + 7y $\leq$ 35

x, y $\geq$ 0

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com

Maximize Z = 5x + 7y

subject to x + y ≤ 4

3x + 8y $\leq$ 24

10x + 7y $\leq$ 35

x, y ≥ 0

37. $\int_1^2 \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2}\right) e^{2x}\, dx$ का मान ज्ञात करें।

Find the value of $\int_1^2 \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2}\right) e^{2x}\, dx$

38. $[(\vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}) \times (2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k})].(\vec{j} + \vec{k})$ का मान ज्ञात करें।

Find the value of $[(\vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}) \times (2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k})].(\vec{j} + \vec{k})$

downloaded from StudentSuvidha.com

Download all NOTES and PAPERS at StudentSuvidha.com