



MATHS

BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

SAMPLE PAPER 01

Exercise

1. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો .

$$(f \circ f)(x) = _ _ _$$

જો

$$f: R \rightarrow R, f(x) = (5 - x^5)^{\frac{1}{5}} \text{ તો}$$

A. $x^{\frac{1}{5}}$

B. x^5

C. x

D. $5 - x^5$

Answer: C



Watch Video Solution

2. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $A = \{1, 2, 3\}$ તો નીચેના $A \times A$ ના ઉપગણોને યોગ્ય રીતે જોડો.

વિભાગ - A		વિભાગ - B	
(I)	$R_1 = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1)\}$	(a)	માત્ર સંમિત
(II)	$R_2 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (1, 2), (3, 1)\}$	(b)	સામ્ય
(III)	$R_3 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$	(c)	માત્ર સ્વવાચક

A. (I) \rightarrow (b), (II) \rightarrow (a), (III) \rightarrow (c)

B. (I) \rightarrow (a), (II) \rightarrow (c), (III) \rightarrow (b)

C. (I) \rightarrow (c), (II) \rightarrow (b), (III) \rightarrow (a)

D. (I) \rightarrow (a), (II) \rightarrow (b), (III) \rightarrow (c)

Answer: B



Watch Video Solution

3. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $f: N \rightarrow N, f(x) = 2x + 3$ તો = _____

A. f એક એક નથી

B. f વ્યાપ્ત છે

C. $f^{-1}(X) = \frac{X - 3}{2}$

D. f^{-1} વ્યાખ્યાયિત નથી

Answer: C



Watch Video Solution

4. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

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

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi}{5}$

Answer: D



Watch Video Solution

5. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

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

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{4}$

D. 1

Answer: D



Watch Video Solution

6. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\text{જે } \cos^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) + \operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{5}{4}\right) = \frac{\pi}{2} \text{ તો } x =$$

A. 1

B. 3

C. 5

D. 4

Answer: D



Watch Video Solution

7. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $x = \frac{1}{3}$ તો $\cos(2 \cos^{-1} x + \sin^{-1} x)$

A. $-\sqrt{\frac{8}{9}}$

B. $-\sqrt{\frac{1}{3}}$

C. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

D. $\frac{1}{2}$

Answer: A



Watch Video Solution

8. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\text{જે } \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ x \end{bmatrix} = 0 \text{ તો } x \text{ ની કિંમત છે}$$

A. 1

B. 2

C. -1

D. -2

Answer: C



Watch Video Solution

9. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ અને $A + A^T = I$ તો

$\alpha = \dots\dots\dots$

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. π

D. $\frac{3\pi}{2}$

Answer: B



Watch Video Solution

10. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે ચોરસ શ્રોષિફ A માટે $A^2 = A$ તો $(I + A)^3 - 7A = \dots$

A. I

B. I-4A

C. A

D. 3A

Answer: B



Watch Video Solution

11. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે A અને B સમાન ડિક્ષાવાળા સંમિત શ્રેણિક હોય તો $AB + BA$ છે.

A. વિસંમિત શ્રેણિક

B. સંમિત શ્રેણિક

C. શૂન્ય શ્રેણિક

D. અંકમ શ્રેણિક

Answer: B



Watch Video Solution

12. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે $(-2,0)$ $(0,4)$ $(0,K)$ શિરોબિંદુવાયળા ત્રિકોણાંનુ ક્ષેત્રફળ 4 થોરસ અષમ હોય તો $K = \dots\dots\dots$

A. + 2

B. + 3

C. 2,8

D. 0,8

Answer: D



Watch Video Solution

13. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

કરો

$$\text{જો } A = \begin{bmatrix} 1 & \cos \theta & 1 \\ -\cos \theta & 1 & \cos \theta \\ -1 & \cos \theta & 1 \end{bmatrix} \text{ જ્યાં } 0 < \theta < 2\pi \text{ તો}$$

.....છે.

A. $\text{Det}(A) = 0$

B. $\text{Det}(A) \in (2, \infty)$

C. $\text{Det}(A) \in (2, 4)$

D. $\text{Det}(A) \in [0, 2]$

Answer: D



Watch Video Solution

14. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\text{જે } D = \begin{bmatrix} 0 & i - 100 & i - 500 \\ 100 - i & 0 & 1000 - i \\ 500 - i & i - 1000 & 0 \end{bmatrix} \text{ હોય તો}$$

$$|D| = \dots$$

A. 100

B. 500

C. 1000

D. 0

Answer: D



Watch Video Solution

15. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

હોય તો $f(x) = -\cos k\frac{x}{x^2}$, $x \neq 0$, $[8, : x = 0]$ એ $x = 0$ આગળ સતત હોય તો

A. + 1

B. + 2

C. + 3

D. + 4

Answer: D



[View Text Solution](#)

16. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે $e^x + e^y = e^{x+y}$ તો $\frac{dy}{dx}$

A. e^{x-y}

B. e^{y-x}

C. $-e^{y-x}$

D. $-e^{x-y}$

Answer: C



Watch Video Solution

17. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\frac{d}{dx} \left(e^{\tan^{-1} x + \cot^{-1} x} \right) = \dots : (X \in R)$$

A. 0

B. 1

C. e

D. $e^{\frac{\pi}{2}}$

Answer: A



Watch Video Solution

18. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

..... અંતરાલામાં $y = x^2 \cdot e^{-x}$ વધતું વિધેય છે.

A. $(-\infty, \infty)$

B. $(-2, 0)$

C. $(2, \text{infty})$

D. $(0, 2)$

Answer: D



Watch Video Solution

19. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે રેખા $y = mx + 1$ ઍ $y^2 = 4x$ વક્ર નો સ્પર્શ હોય , તો નુ મૂલ્ય. છે

A. 1

B. 2

C. 3

D. $\frac{1}{2}$

Answer: A



Watch Video Solution

20. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વક્ર $3x^2 - y^2 = 8$ પરના કિંધું $(2, -2)$ આગળના સ્પર્શનું સમીકરણછે

A. $x + y = 0$

B. $x + 2y = -2$

C. $x - 3y = 8$

D. $3x + y = 4$

Answer: C



Watch Video Solution

21. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

(33) ^{$\frac{1}{5}$} નું આસન્નમૂલ્ય..... છે.

A. 2.01

B. 2.1

C. 2.0125

D. 1.9825

Answer: D



Watch Video Solution

22. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_{-1}^1 \log\left(\frac{2019 - x}{2019 + x}\right) dx = \dots\dots\dots$$

- A. 0
- B. $\log 2019$
- C. 1
- D. $2.\log (2019)$

Answer: A

[**Watch Video Solution**](#)

23. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_0^1 \frac{dx}{x + \sqrt{x}} = \dots$$

A. $\log 2$

B. $\log 3$

C. $-\log 2$

D. $\log 4$

Answer: D



Watch Video Solution

24. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ

કરો

$$\int_0^2 x(2-x)^{\frac{3}{2}} dx = \dots\dots\dots$$

A. $\frac{32\sqrt{2}}{35}$

B. $\frac{54\sqrt{2}}{7}$

C. $\frac{35\sqrt{2}}{32}$

D. $\frac{1}{35\sqrt{2}}$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

25. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \sin(\log x) dx = \dots\dots\dots + c$$

A. $\frac{x}{2} [\cos(\log x) - \sin(\log x)]$

B. $\frac{x}{2} [\sin(\log x) + \cos(\log x)]$

C. $\frac{x}{2} [\sin(\log x) - \cos(\log x)]$

D. $x [\sin(\log x) - \cos(\log x)]$

Answer: C

 **Watch Video Solution**

26. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{dx}{\sqrt{e^{2x} - 1}} = \dots\dots + c$$

A. $\sin^{-1}(e^x)$

B. $\sec^{-1}(e^x)$

C. $\tan^{-1}(e^x)$

D. $\cot^{-1}(e^x)$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

27. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{1 + \sqrt{\tan x}} = \dots\dots\dots$$

- A. $\frac{\pi}{6}$
- B. $\frac{\pi}{3}$
- C. $\frac{\pi}{12}$
- D. 0

Answer: C

[**Watch Video Solution**](#)

28. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ

કરો:

$$\int_0^1 \tan^{-1} \left(\frac{2x - 1}{1 + x - x^2} \right) dx \text{ નું મૂલ્ય.....}$$

A. 1

B. 0

C. -1

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: B



Watch Video Solution

29. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_0^{\frac{2\pi}{3}} \sqrt{1 + \cos 2x} dx \text{ નું મૂલ્ય}$$

A. $-\sqrt{6}$

B. $-\sqrt{3}$

C. $\sqrt{\frac{3}{2}} - 2\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}(4 - \sqrt{3})$

Answer: D



Watch Video Solution

30. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ઉપવલય $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 4$ વડે પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળછે.

A. 12π

B. 24π

C. 48π

D. 64π

Answer: C



Watch Video Solution

31. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વક્ર $y = \sin x$, $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ અને x- અક્ષ વડે આપ્રત

પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળછે.

A. 1

B. 2

C. 4

D. π

Answer: B



Watch Video Solution

32. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો .

વર્તુળ $x^2 + y^2 = 4$ અને રેખા $x + y = 2$ થી આવેલ નાના પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ..... છે

A. $2(\pi - 2)$

B. $\pi - 2$

C. $2\pi - 1$

D. $2(\pi - 1)$

Answer: B



Watch Video Solution

33. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

કરો

$$\text{વિકલ સમીકરણ } xy\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right) + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - y\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 = 0$$

ની ફક્ષા અને પરિમાણ અનેકમે.....છે.

A. 1 અને 2

B. 1 અને 3

C. 2 અને 3

D. 2 અને 1

Answer: C



Watch Video Solution

34. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિધેય $y = e^{-3x}$ એ.....વિકલ સમીકરણનો ઉકેલ છે.

A. $\frac{dy}{dx} - 3y = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} - 6y = 0$

C. $\frac{d^2y}{dx^2} - 9y = 0$

D. $\frac{dy}{dx} - 9y = 0$

Answer: C



Watch Video Solution

35. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ત્રીજી કક્ષાના વિકલ સમીકરણનો વિશિષ્ટ ઉકેલમાં સ્વૈર અરળાકંની સંખ્યા.....છે.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer: D



Watch Video Solution

36. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સદિશો $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$ અને $\vec{b} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$

વચ્ચેનો ખૂણો $\theta = \dots$

A. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

B. $-\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

C. $\sin^{-1}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$

D. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

Answer: A



Watch Video Solution

37. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સદિશો \vec{a} અને \vec{b} માટે $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 3$ અને $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4$ હોય તો $|\vec{a} - \vec{b}| =$

A. $\sqrt{3}$

B. $\sqrt{15}$

C. 1

D. $\sqrt{5}$

Answer: D



Watch Video Solution

38. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ

કરો

$$\vec{i} \cdot (\vec{j} \times \vec{k}) + \vec{j} \cdot (\vec{i} \times \vec{k}) + \vec{k} \cdot (\vec{i} \times \vec{j})$$

નું મૂલ્યથશે.

A. 0

B. -1

C. 1

D. 3

Answer: C



Watch Video Solution

39. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે \vec{a} અને \vec{b} એ શૂન્યતર સમરેખ સદિશો હોય તોસત્ય છે.

A. $b \neq \lambda \vec{a}, \forall \lambda \in R$

B. $\vec{a} = \vec{b} = \theta$

C. \vec{a} અને \vec{b} ના અનુરૂપ ઘટકો સમપ્રમાણમાં છે.

D. \vec{a} અને \vec{b} ની દિશા અને માન ભિન્ન છે

Answer: C



Watch Video Solution

40. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે સદિશ \vec{a} નાં સદિશો $3\vec{i} - 5\vec{k}$, $2\vec{i} + 7\vec{j}$ અને $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ સાથેનાં અંતઃ ગુણન અનોકમે -1, 6, 5 હોય તો $\vec{a} = \dots\dots$

A. $3\vec{i} + 2\vec{k}$

B. $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$

C. $\vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{k}$

D. $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$

Answer: A



Watch Video Solution

41. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જે \vec{a} તથા \vec{b} શૂન્યતર સદિશો છે કે $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}|$ તો $2\vec{a} + \vec{b}$ અને \vec{b} સદિશોછે.

A. સમાંતર

B. પરસ્પર લંબ

C. સમરેખ

D. સમાન

Answer: B



Watch Video Solution

42. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ઊગમ બિંદુમાંથી $2x - 3y + 4z - 6 = 0$ સમતલ પર ઘેરેલા લંબના લંબપાદના ચામ.....

- A. $\left(\frac{12}{29}, \frac{-18}{29}, \frac{24}{29} \right)$
- B. $\left(\frac{12}{\sqrt{29}}, \frac{-18}{\sqrt{29}}, \frac{24}{\sqrt{29}} \right)$
- C. $\left(\frac{6}{29}, \frac{-9}{29}, \frac{12}{29} \right)$
- D. $\left(\frac{6}{\sqrt{29}}, \frac{-9}{\sqrt{29}}, \frac{12}{\sqrt{29}} \right)$

Answer: A



Watch Video Solution

43. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

રેખાઓ $\frac{x+3}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$ અને $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{2}$ વચ્ચેના ખૂણાનું માપ છે.

A. $\cos^{-1}\left(\frac{8\sqrt{3}}{13}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{8}{5\sqrt{3}}\right)$

C. $\sin^{-1}\left(\frac{8\sqrt{3}}{15}\right)$

D. $\frac{\pi}{2}$

Answer: B



44. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

બે સમતલો $2x + 3y + 4z - 4 = 0$ અને $4x + 6y + 8z = 12$ વચ્ચેનું અંતરછે.

A. 2 અંકમ

B. 4 અંકમ

C. 8 અંકમ

D. $\frac{2}{\sqrt{29}}$ અંકમ

Answer: D



45. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$9x + 12y < 180, \quad 3x + 4y < 60 \quad , \quad x + 3y \leq 30,$$

$$x > 0, y > 0 \quad \text{ને આધીન} \quad z = 8000x + 12000y \quad \text{ના}$$

મહત્તમ મૂલ્યના પ્રશ્નમાંશક્ય ઉકેલ પ્રદેશનું બિંદુ નથી

A. (20, 0)

B. (12,6)

C. (12,0)

D. (0, 15)

Answer: D



Watch Video Solution

46. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નમાં આલેખ હેતુલક્ષી વિધેય....

A. અચળ હોય

B. નું ઈષ્ટતમ શોધવાનું હોય

C. અસમતા હોય

D. દ્વિઘાત સમીકરણ હોય

Answer: B



Watch Video Solution

47. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$x > 6, y > 2, 2x + y > 10, x > 0 \text{ શરતોને આધીન}$$

$$z = 6x + 10y \text{ ની ન્યૂનતમ કિંમત શોધો સરેખ આયોજનના}$$

પ્રશ્નમાંમર્યાદાઓ બિનજરૂરી છે.

A. $x > 6, y > 2$

B. $2x + y > 10, x > 0, y > 0$

C. $x > 6$

D. $x > 6, y > 0$

Answer: B



Watch Video Solution

48. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

અંક પાસાના ત્રણ પૃષ્ઠ પર 1 , બે પૃષ્ઠ પર 2 અને એક પૃષ્ઠ પર 5 અંકિત કરેલ હોય તો તેને ઉછાળતા મળતી સચ્ચાઓનો મધ્યછે.

A. 1

B. 2

C. 5

D. $\frac{8}{3}$

Answer: B



Watch Video Solution

49. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

E, F નિરપેક્ષ ઘટનાઓ તથા $P(E) \neq 0$, $P(F) \neq 0$ તો..... અસત્ય છે.

A. $P\left(\frac{E}{F}\right) = P(E)$

B. $P\left(\frac{F'}{E}\right) = 1 - P\left(\frac{F}{E}\right)$

C. $P\left(\frac{E'}{F'}\right) = 1 - P(E)$

D. $P\left(\frac{E^1}{F^1}\right) = 1 - P(F)$

Answer: D



Watch Video Solution

50. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ચાર પત્રો ચાર સરનામાવાળા કરવામાં (દરેકમાં એક) મૂકતાં

A=ખરાખર એક પત્ર સાચા કરવામાં મૂકતાં

B= ખરાખર ત્રણ પત્ર સાચા કરવામાં મૂકતાં

C= ચારેય પત્રો સાચા કરવામાં મૂકતાં તે ઘટનાઓ છે વિભાગ - X

અને વિભાગ -Y ને યોગ્ય રીતે જોડો.

વિભાગ-X		વિભાગ-Y	
(p)	P (A)	(a)	O
(q)	P (B)	(b)	$\frac{1}{24}$
(r)	P (C)	(c)	$\frac{1}{3}$

A. $p \rightarrow a, q \rightarrow c, r \rightarrow b$

B. $p \rightarrow a, q \rightarrow a, r \rightarrow b$

C. $p \rightarrow c, q \rightarrow b, r \rightarrow a$

D. $p \rightarrow b, q \rightarrow a, r \rightarrow c$

Answer: B



View Text Solution

51. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

સાબિત

કરો

કે

$$\tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right), x \in [0, 1].$$



[Watch Video Solution](#)

52. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

$$\sqrt{\frac{(x-3)(x^2+4)}{3x^2+4x+5}} \text{ જું } x \text{ ને સાપેક્ષ વિકલિત મેળવો.}$$



[Watch Video Solution](#)

53. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

$$\int \frac{(x + 1)(x + \log x)^2}{x} dx \text{ શોધો.}$$



[Watch Video Solution](#)

54. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

ખે પરવલયો $y = x^2$ અને $y^2 = x$ વકે આપ્રત પ્રદેશનું

ક્ષેત્રફળ શોધો



[Watch Video Solution](#)

55. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

ઉપવલય $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ અને રેખાઓ $x = 0$ અને

$b^2 = a^2(1 - e^2)$ માટે $x = ae$ વટે આપ્રત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ

શોધો



[Watch Video Solution](#)

56. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

$y = 4x^2$, $y = 1$, $y = 4$ વડે આપ્રત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

57. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

જો એકમ સદિશ \vec{a} , \hat{i} સાથે $\frac{\pi}{3}$ માપનો, \vec{j} સાથે $\frac{\pi}{4}$ અને \vec{k}

સાથે લઘુકોણ Theta માપનો ખૂણે ખનાવે , તો Theta શોધો

અને તે પરથી \vec{a} ના ઘટકો શોધો.



[Watch Video Solution](#)

58. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

ખિંટુઓ A(3, 4, 1) B(5,1, 6) માંથી પસાર થતી રેખા xy -

સમતલને જે ખિંટુએ છેદે તે ખિંટુના યામ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

59. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

સારી રીતે થીપેલાં 52 પત્તાંની થોકડીમાંથી પુસ્વણી વગર યાદચ્છિક રીતે ત્રણ પત્તાં એક પછી એક પસંદ કરવામાં આવે છે પસંદ કરેલા પત્તાં પૈકી પ્રથમ ખે પત્તાં રાજાના અને ત્રીજું એકકો હોવાની સંભાવના કેટલી ?



[Watch Video Solution](#)

60. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

ઘટનાઓ A અને B માટે $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{7}{12}$ તથા

$P(A' \cup B') = \frac{1}{4}$ તો A અને B નિરપેક્ષ છે કે નહિ ? નક્કી કરો.



Watch Video Solution

61. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

વિધેય $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow [4, \infty]$, $f(x) = x^2 + 4$ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત છે. સાબિત કરો કે f વ્યસ્ત સંપૂર્ણ છે. અને f નું પ્રતિવિધેય f^{-1} એ $f^{-1}(y) = \sqrt{y - 4}$ દ્વારા દર્શાવાય છે. અત્રે \mathbb{R}^+ એ તમામ અનુણ વાસ્તવિક સંખ્યાઓનો ગણ છે.



Watch Video Solution

62. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

આપેલ સુરેખ સમીકરણોની ઉકેલ શ્રેણિકના ઉપયોગથી મેળવો.

$$x - y + 2z = 1, 2y - 3z = 1, 3x - 2y + 4z = 2$$



Watch Video Solution

63. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

જો $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ માટે તો સાબિત કરો કે

$$A^n = \begin{bmatrix} 1 + 2n & -4n \\ n & 1 - 2n \end{bmatrix}, n \text{ એ કોઈપણ ધન પૂર્ણાંક છે.}$$



Watch Video Solution

64. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

જો $-1 < x < 1$ માટે $x\sqrt{1+y} + y\sqrt{1+x} = 0$ હોય

તો સાબિત કરો કે $\frac{dy}{dx} = \frac{-1}{(1+x)^2}$



Watch Video Solution

65. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

સમતોલ $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 6$ અને

$\vec{r} \cdot (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) = -5$ ના છેદમાથી તથા ખિંટુ (1, 1,

1) માંથી પસાર થતા સમતલનું સદિશ સમીકરણ શોધો.



Watch Video Solution

66. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

બિંદુ (1, 2, -4) માંથી પસાર થતી અને એ રેખાઓ ને

$$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7} \quad \text{તથા}$$
$$\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5} \quad \text{લંખ હોય તેવી રેખાનું}$$

સદિશ સમીકરણ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

67. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

સીમિત શક્ય ઉકેલ પ્રદેશના શિરોબિંદુ

$A(0, 4), B(0, 5), C(3, 5), D(5, 3), E(5, 0), F(4, 0)$

છે.

હેતુલક્ષી વિધેય $z = 10x - 70y + 1900$ નું ન્યૂનતમ તથા મહત્તમ મૂલ્યો મેળવો.



[Watch Video Solution](#)

68. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેકના 3 ગુણ છે.)

જો એક સમતોલ સિક્કાને 10 વાર ઉછાળવામાં આવે , તો

(a) બરાબર છ વખત છાપ મળે

(b) ઓછામાં ઓછી છ વખત છાપ મળે

(c) વધુમાં વધુ છ વખત છાપ મળે તેની સંભાવના શોધો.



[Watch Video Solution](#)

69. નીચેના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો(દરેકના 4 ગુણ છે.)

સાબિત કરો કે

$$\begin{bmatrix} (y+z)^2 & xy & zx \\ xy & (x+z)^2 & yz \\ xz & yz & (x+y)^2 \end{bmatrix} = 2xyz(x+y+z)^3$$



Watch Video Solution

70. નીચેના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો(દરેકના 4 ગુણ છે.)

R ત્રિજ્યાવાળા ગોલોકમાં અંતર્ગત મહત્તમ ધનકળવાળા

નળાકારની ઊંચાઈ $2\frac{R}{\sqrt{3}}$ છે , તેમ સાબિત કરો.

આ નળાકારનું ધનકળ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

71. નીચેના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો(દરેકના 4 ગુણ છે.)

સાબિત કરો કે, $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log_e(\sin x) dx = -\frac{\pi}{2} \log_e 2$

 [Watch Video Solution](#)

72. નીચેના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો(દરેકના 4 ગુણ છે.)

એક ઓરડામાં મૃતદેહનું તાપમાન $80^{\circ} F$ છે. પાચ મિનિટ ખાદ મૃતદેહનું તાપમાન $60^{\circ} F$ થાય છે. ત્યારબાદ બીજી 5 મિનિટ પછી તેનું તાપમાન $50^{\circ} F$ થાય છે. તો તેના આસપાસના વાતાવરણનું અચળ તાપમાન શોધો.



Watch Video Solution