



MATHS

BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

SAMPLE PAPER 05

Exercise

1. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:
Z પર વ્યાખ્યાયિત નીચે આપેલામાંથી કયો સંબંધ સામ્ય સંબંધ નથી ?

A. $(X, Y) \in S \Leftrightarrow x \geq y$

B. $(X, Y) \in S \Leftrightarrow x = y$

C. $(X, Y) \in S \Leftrightarrow x - y \geq 3$

D. જો $|x, y|$ યુગ્મ $\text{Leftrightarrow } (x,y) \in S$

Answer: A

 [View Text Solution](#)

2. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

જો $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2^x$, તો

$\{x \mid (f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)\} = \dots\dots\dots$

A. $\{0\}$

B. $\{0,1\}$

C. \mathbb{R}

D. $\{0,2\}$

Answer: D



Watch Video Solution

3. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

જો \mathbb{Q}^+ પર $a * b = \frac{ab}{2}$ તો $*$ માટે તટસ્થ ઘટકછે.

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Answer: A



Watch Video Solution

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

5. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

$$\tan^{-1}(1) + \tan^{-1}(2) + \tan^{-1}(3) =$$

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

B. $-\frac{\pi}{4}$

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

D. π

Answer: D



Watch Video Solution

6. જો $4 \sin^{-1} x + 3 \cos^{-1}(x) = 2\pi$ તો $x = \dots\dots$



Watch Video Solution

7. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

$\sin^{-1}(\cos(\sin^{-1} x)) + \cos^{-1}(\sin(\cos^{-1} x)) = \dots\dots\dots$

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

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

C. 0

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

Answer: A



Watch Video Solution

8. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

$$\text{જો } [1 \quad x \quad 1] \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix} = 0 \text{ હોય તો } x = \dots$$

A. $\left(-\frac{1}{2}\right)$

B. $\left(\frac{1}{2}\right)$

C. 1

D. - 1

Answer: B

 **Watch Video Solution**

9. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

જો $B = |A|A^{-1}$ અને $|A| = (-2)$ તો $|B| = \dots\dots$ જ્યાં A એ 3×3 શ્રેણિક છે.

A. 1

B. - 2

C. - 4

D. 4

Answer: D

 Watch Video Solution

10. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

જો $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$, તો $A^{-1} = \dots\dots (abc \neq 0)$

A. $\begin{bmatrix} \left(\frac{1}{bc}\right) & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{ac} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{ab} \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} \frac{1}{a} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{b} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{c} \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} \left(\frac{1}{abc}\right) & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{abc} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{abc} \end{bmatrix}$

D. I_3

Answer: B



Watch Video Solution

11. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $A = \begin{bmatrix} \tan \theta & \sec \theta \\ \sec \theta & \tan \theta \end{bmatrix}$, તો $A^{-1} = \dots\dots$

A. $\begin{bmatrix} \tan \theta & -\sec \theta \\ -\sec \theta & \tan \theta \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} \tan \theta & \sec \theta \\ \sec \theta & \tan \theta \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} -\tan \theta & \sec \theta \\ \sec \theta & -\tan \theta \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -\tan \theta & -\sec \theta \\ -\sec \theta & -\tan \theta \end{bmatrix}$

Answer: C



Watch Video Solution

12. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $y = \sin px$ તથા y_i એ y નું i મુ વિકલન દર્શાવે તો

$$\begin{vmatrix} y & y_1 & y_2 \\ y_3 & y_4 & y_5 \\ y_6 & y_7 & y_8 \end{vmatrix} = \dots$$

A. $\sin px$

B. 0

C. 1

D. p

Answer: B



Watch Video Solution

13. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\det \begin{bmatrix} \sqrt{14} + \sqrt{3} & \sqrt{20} & \sqrt{5} \\ \sqrt{15} + \sqrt{28} & \sqrt{25} & \sqrt{10} \\ 3 + \sqrt{70} & \sqrt{15} & \sqrt{25} \end{bmatrix} = \dots$$

A. $25\sqrt{3} - 15\sqrt{2}$

B. $15\sqrt{2} + 25\sqrt{3}$

C. $-25\sqrt{3} - 15\sqrt{2}$

D. $15\sqrt{2} - 25\sqrt{3}$

Answer: D



Watch Video Solution

14. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો w એ 1 નું એક ધનમૂળ હોય, તો $Det \begin{bmatrix} 1 & w & w^2 \\ w & w^2 & 1 \\ w^2 & 1 & w \end{bmatrix} = \dots$

A. 1

B. 0

C. w

D. w^2

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

15. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $f(x) = 1 + x + x^2 + \dots + x^{100}$ તો $f'(1) = \dots$

A. 50

B. 500

C. 550

D. 5050

Answer: B



Watch Video Solution

16. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\frac{d}{dx} \tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 - \sin x} \right) = \dots\dots, x \in \left(0, \frac{\pi}{2} \right)$$

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

B. $-\frac{1}{2}$

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

D. – 1

Answer: A



Watch Video Solution

17. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો
વક્ર $f(x) = (x - 3)^2$ ને $[2, 4]$ પર મધ્યકમાન પ્રમેય લગાડતાં..... બિંદુ
આગળનો સ્પર્શક A(2,1) અને B(4,1) ને જોડતી જીવાને સમાંતર છે.

A. (1,0)

B. (4,3)

C. (2,3)

D. (3,0)

Answer: D



Watch Video Solution

18. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

શંકુની ત્રિજ્યા 4 સેમી/સે ના દરથી વધે છે તેની ઊંચાઈ 3 સેમી/સેના દરથી ઘટે છે . જ્યારે તેની ત્રિજ્યા 3 સેમી તથા ઊંચાઈ 4 સેમી હોય, ત્યારે તેની વક્ર સપાટી ના ક્ષેત્રફળનો વૃદ્ધિ દર..... છે.

A. $30\pi \frac{\quad}{\quad}^2$

B. $10 \frac{\quad}{\quad}^2$

C. $20\pi \frac{\quad}{\quad}^2$

D. $22\pi \frac{\quad}{\quad}^2$

Answer: C



Watch Video Solution

19. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$f(x) = 2|x - 2| + 3|x - 4|$ એ અંતરાલ (2,4) માં

A. ઘટે છે

B. વધે છે

C. અચળ છે

D. નક્કી ન થઈ શકે

Answer: A



Watch Video Solution

20. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. એક ત્રિકોણીય બાગની બે બાજુએ વાડ છે અને ત્રીજી બાજુએ નદીનો કિનારો છે,

વાડ ધરાવતી બંને બાજુઓ પૈકી દરેકની લંબાઈ x છે બાગનું મહત્તમ ક્ષેત્રફળ....હશે .

A. $\frac{3}{2}x^2$

B. $\sqrt{\frac{x^3}{8}}$

C. $\frac{1}{2}x^2$

D. πx^2

Answer: C



Watch Video Solution

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

વક્ર $x = 1 - \cos \theta$, $y = \theta - \sin \theta$ ના $\theta = \frac{\pi}{4}$ આગળના સ્પર્શકનો

ઢાળ છે .

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

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} + 1$

D. $\sqrt{2} - 1$

Answer: D



Watch Video Solution

22. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{e^x(1+x)}{\cos^2(e^x x)} dx = \dots\dots$$

A. $-\cot(ex^x) + C$

B. $\tan(xe^x) + C$

C. $\tan(e^x) + C$

$$D. \cot(e^x) + C$$

Answer: B

 Watch Video Solution

23. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{dx}{a \sec x + b \tan x} = \dots + c$$

A. $\sec x - \frac{b}{a} \tan^{-1}(\sin x)$

B. $\frac{b}{a} \operatorname{cosec} x - a \tan^2 x$

C. $\frac{1}{b} \log|a + b \sin x|$

D. $\sin x - \frac{a^2}{b} \tan^{-1} x$

Answer: C

 Watch Video Solution

24. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{\cos 4x + 1}{\cot x - \tan x} dx = A \cos 4x + c, \text{ તો } A = \dots\dots$$

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

B. $-\frac{1}{4}$

C. $-\frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{8}$

Answer: C



Watch Video Solution

25. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{\cos x}{(1 + \sin x)(2 + \sin x)} dx = \dots\dots + c$$

A. $\log \left| \frac{1 - \sin x}{2 - \sin x} \right|$

B. $\log \left| \frac{1 + \cos x}{2 + \cos x} \right|$

C. $\log \left| \frac{1 + \sin x}{2 + \sin x} \right|$

D. $\log \left| \frac{2 + \sin x}{1 + \sin x} \right|$

Answer: C



Watch Video Solution

26. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \left(\frac{4 + 3 \sin x}{4 + 3 \cos x} \right) dx \text{ નું મૂલ્ય}$$

A. 2

B. $\frac{3}{4}$

C. 0

D. -2

Answer: C



Watch Video Solution

27. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1 + \cot x} dx = \dots\dots$$

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

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

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

D. π

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

28. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_1^e (1 + x \log x) \frac{e^x}{x} dx = \dots\dots\dots$$

A. 0

B. e

C. e^e

D. e^2

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

29. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{2^{\sin x}}{2^{\cos x} + 2^{\sin x}} dx = \dots\dots$$

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

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

C. π

D. 0

Answer: B



Watch Video Solution

30. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વક્ર $y^2 = 4x$, y અક્ષ અને રેખા $y = 3$ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ.....

A. 2

B. $\frac{9}{4}$

C. $9/3$

D. $\frac{9}{2}$

Answer: B



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 આવૃત 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

રેઆર્ચ અને અને અક્ષ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ છે.

A. $\frac{9}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 9

D. 3

Answer: A



View Text Solution

33. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિકલ સમીકરણ $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2$ નો સંકલ્પકારક અવયવ.... છે.

A. e^{-x}

B. e^{-y}

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

D. x

Answer: D



Watch Video Solution

34. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિકલ સમીકરણ $\frac{d^2y}{dx^2} = \left[1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 \right]^{\frac{3}{2}}$ ની કક્ષા અને પરિમાણ

અનુક્રમે છે.

A. 6,1

B. 3,2

C. 2,2

D. 1,1

Answer: C



Watch Video Solution

35. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિકલ સમીકરણ $x \left(\frac{dy}{dx} \right) = y + 2$ નો સામાન્ય ઉકેલછે

A. $cx - y - 2 = 0$

B. $cx + y + 2 = 0$

C. $cx + y - 2 + 0$

D. $cy + x - 2 = 0$

Answer: A



Watch Video Solution

36. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ધારો કે સદિશો \vec{a} અને \vec{b} આપેલા છે. $|\vec{a}| = 3$ અને $|\vec{b}| = \frac{\sqrt{2}}{3}$ છે.

જો $\vec{a} \times \vec{b}$ એકમ સદિશ હોય તો અને વચ્ચેનો ખૂણોહોય.

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

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

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

37. જો $\vec{x} = 3\hat{i} + \hat{j}$, $\vec{y} = 2\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{z} = -\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$

માટે $\vec{x} \perp (\vec{y} + k\vec{z})$ તો $k = \dots$



Watch Video Solution

38. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$\vec{a} = 3\hat{i} - 5\hat{j}$ અને $\vec{b} = 6\hat{i} + 3\hat{j}$ એ ખે સદિશો છે તથા \vec{c} એવો સદિશ છે કે જેથી $\vec{c} = \vec{a} \times \vec{b}$ તો $|\vec{a}| : |\vec{b}| : |\vec{c}| = \dots\dots$

A. $\sqrt{34} : \sqrt{45} : \sqrt{39}$

B. $\sqrt{34} : \sqrt{45} : 39$

C. $34 : 39 : 45$

D. $39 : 35 : 34$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

39. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સદિશ $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ ની દિશામાનો એકમ સદિશ..... છે.

A. $\frac{1}{\sqrt{14}}\hat{i} + \frac{2}{\sqrt{14}}\hat{j} + \frac{3}{\sqrt{14}}\hat{k}$

B. $\frac{1}{14}\hat{i} + \frac{2}{14}\hat{j} + \frac{3}{14}\hat{k}$

C. $-\frac{1}{\sqrt{14}}\hat{i} - \frac{2}{\sqrt{14}}\hat{j} - \frac{3}{\sqrt{14}}\hat{k}$

D. $-\frac{1}{14}\hat{i} - \frac{2}{14}\hat{j} - \frac{3}{14}\hat{k}$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

40. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો $|\vec{x} \times \vec{y}|^2 = 169 - (\vec{x} \cdot \vec{y})^2$ તથા $|\vec{x}| = 9$ હોય, તો $|\vec{y}| = \dots\dots\dots$

A. $\frac{169}{9}$

B. $\frac{9}{13}$

C. $\frac{169}{81}$

D. $\frac{13}{9}$

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

41. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણના વિકર્ણો દર્શાવતા સદિશો $3\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$

અને $\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ હોય તો તેનું ક્ષેત્રફળ _____

A. $5\sqrt{3}$

B. $6\sqrt{3}$

C. $\frac{21}{2}$

D. $\sqrt{28}$

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

42. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સમતલ $2x + 3y + 6z - 15 = 0$ એ X-અક્ષ સાથેમાપનો ખૂણો બનાવે છે.

A. $\cos^{-1}\left(\frac{3\sqrt{5}}{7}\right)$

B. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{7}\right)$

C. $\sin^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{7}}\right)$

D. $\tan^{-1}\left(\frac{2}{7}\right)$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

43. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સમતલ $\vec{r} \cdot (2, -3, 4) = 12$ વડે અક્ષો પર કપાતા અંતઃખંડો..... છે

A. 2, -3, 4

B. 6, -4, 3

C. 6, 4, 3

D. આમાંથી એક પણ નહીં

Answer: B



Watch Video Solution

44. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સમતલ $3x - 4y - kz = 0$ એ રેખા $\frac{1-x}{-2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{4}$ ને

સમાવે છે તો $k = \dots\dots\dots$

A. $-\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

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

D. ન શોધી શક્ય

Answer: C



Watch Video Solution

45. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ધારો કે x અને y એ સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો ઈષ્ટતમ ઉકેલ હોય તો

.....

A. $z = \lambda x + (1 - \lambda)y, \in R$ પણ ઈષ્ટતમ ઉકેલ હોય

B. $z = \lambda x + (1 - \lambda)y$, $0 \leq \lambda \leq 1$ પણ ઈષ્ટતમ ઉકેલ હોય

C. $z = \lambda x + (1 + \lambda)y$, $0 \leq \lambda \leq 1$ પણ ઈષ્ટતમ ઉકેલ હોય

D. $z = \lambda + (1 + \lambda)y$, $\lambda \in R$ પણ ઈષ્ટતમ ઉકેલ હોય

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

46. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

મયોદાઓ $x - y \leq 2$, $x + y \leq 4$ અને $x \geq 0$, $y \leq 0$ ને આધીન

$z = x + 2y$ ની મહત્તમ કિંમત માટેનો ઉકેલછે

A. $x = 0$, $y = 4$, $z = 8$

B. $x = 1$, $y = 2$, $z = 5$

C. $x = 1$, $y = 4$, $z = 9$

D. $x = 0, y = 3, z = 6$

Answer: A



Watch Video Solution

47. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

સીમિત શક્ય ઉકેલના પ્રદેશનાં શિરોબિંદુઓ

$A(3, 3), B(20, 3), C(20, 10), D(18, 12)$ અને $E(12, 12)$ છે.

હેતુલક્ષી વિધેય $z = 2x + 3y$ ની ન્યૂનતમ કિંમત શિરોબિંદુ.....

આગળ મળે છે.

A. (3,3), 15

B. (12, 12), 5

C. (18, 12), 10

D. (20, 10), 49

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

48. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો
100 વીજળીના ગોળા ધરાવતા બોબામાં 10 ખામીયુક્ત છે. 5 ગોળાના નિદર્શમાથી, એક પણ ખામીયુક્ત ન હોય તેની સંભાવના.... છે.

A. 10^{-1}

B. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$

C. $\left(\frac{9}{10}\right)^5$

D. $\frac{9}{10}$

Answer: C



Watch Video Solution

49. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

ગણિતનો એક પ્રશ્ન ત્રણ વિદ્યાર્થીઓ A, B અને C ને આપવામાં આવે છે.

A, B અને C પ્રશ્ન ઉકેલી શકે તેની સંભાવના અનુક્રમે $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ અને $\frac{1}{4}$ છે ,

તો પ્રશ્ન ઉકેલી શકાય તેની સંભાવનાછે

A. $\frac{3}{4}$

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

50. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

દ્વિપદી વિતરણના પ્રયત્નો $n = 5$, $p=0.30$ હોય તો મધ્યક અને વિચરણ..... હોય

A. 1.5, 1.5

B. 1.5, 1.05

C. 1.5, 1.40

D. 1.5, 1.15

Answer: B



Watch Video Solution

51. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

સાબિત કરો $:\cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right] = \frac{x}{2}$,

$$x \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right)$$

 [Watch Video Solution](#)

52. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

$$\text{જો } f(x) = \begin{cases} |x| + 3 & x \leq -3 \\ -2x & -3 < x < 3 \\ 6x + 2 & x \geq 3 \end{cases} \text{ તો જે ખિંદુઓએ અસતત}$$

હોય તેવાં , ખિંદુ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

53. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

$$\int_0^1 \left(\frac{2x + 3}{5x^2 + 1} \right) dx \text{ સંકલિતની કિંમત મેળવો.}$$

 [Watch Video Solution](#)

54. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

$y = |x + 3|$ નું આલેખન કરો અને $\int_{-6}^0 |x + 3| dx$ ની કિંમત શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

55. નીચે આપેલ પ્રશ્નની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

જેના શિરોબિંદુઓ (1,0) (2,2) અને (3,1) હોય તેવા ત્રિકોણીય પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ સંકલનના ઉપયોગથી શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

56. નીચેના ખટુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે પોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો

વડ $y = \sin x$ તથા $x = 0$ અને $x = 2\pi$ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળછે.

 [Watch Video Solution](#)

57. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

જો સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણની પાસેની બાજુઓ સદિશો

$\vec{a} = \vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$ અને $\vec{b} = 2\vec{i} - 7\vec{j} + \vec{k}$ હોય, તો તેનું

ક્ષેત્રફળ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

58. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

સાબિત કરો કે (4, 7, 8), (2,3,4) બિંદુઓમાંથી પસાર થતી રેખા (-1, -2, 1), (1,

2,5) બિંદુઓમાંથી પસાર થતી રેખાને સમાંતર છે

 [Watch Video Solution](#)

59. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.
બે પાસાને એકસાથે ફેંકવામાં આવે છે.જો $X = 6$ મળવાની કુલ સંખ્યા દર્શાવે
તો X ગાણિતિક અપેક્ષા શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

60. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.
એક થેલામાં 10 દસા છે પ્રત્યેક પર 0 થી 9 માંથી એકસંખ્યા અંકિત છે જો
થેલામાંથી 4 દસા વારાફરતી પુરવણી સહિત કાઢવામાં આવે તો એક પણ દસા
પર સંખ્યા 0 અંકિત ન હોય તેની સંભાવના કેટલી ?

 [Watch Video Solution](#)

61. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.
જો L એ સમતલમાં આવેલ ખંધી જ રેખાઓનો ગણ હોય અને R એ L પરનો

સંબંધ $R = \{(L_1, L_2 : \text{રેખા } L_1 \text{ એ રેખા } L_2 \text{ ને લંબ છે})$ દ્વારા વ્યાખ્યાતિત હોય તો સાબિત કરો કે સંબંધ R એ સંમિત સંબંધ છે પરંતુ સ્વવાચંક કે પરંપરિત સંબંધ નથી.

 [Watch Video Solution](#)

62. નીચે આપેલ પ્રશ્નની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

જો $A = \begin{bmatrix} 0 & -\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) \\ \tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) & 0 \end{bmatrix}$ અને 1 એ 2 કક્ષાવાળો એકમ

શ્રેણિક હોય તો સાબિત કરો કે $I + A = (I - A) \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

63. નીચે આપેલ પ્રશ્નની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

$\left(x + \frac{1}{x}\right)^x + x^{1+\frac{1}{x}}$ નું x ને સાપેક્ષ વિકલિત મેળવો.



[Watch Video Solution](#)

 Watch Video Solution

64. નીચે આપેલ પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

સાબિત કરો કે રેખાઓ $\frac{x - a + d}{\alpha - \delta} = \frac{y - a}{\alpha} = \frac{z - a - d}{\alpha + \delta}$ અને $\frac{x - b + c}{\beta - \gamma} = \frac{y - b}{\beta} = \frac{z - b - c}{\beta + \gamma}$ સમતલીય છે.

 Watch Video Solution

65. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

જો સમતલના અંતઃખંડો a, b, c હોય અને તે ઊગમખિટ્ટથી P એકમ અંતરે આવેલું હોય તો સાબિત કરો કે $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{1}{P^2}$

 Watch Video Solution

66. નીચે આપેલ પ્રશ્નની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

ધારો કે દર્દીને હૃદયરોગનો હુમલો થવાની શક્યતા 40 % છે. એ પણ ધારેલ છે કે ધ્યાન અને યોગાસનોનો અભ્યાસ હૃદયરોગના હુમલાનું જોખમ 30 % ઘટાડે છે અને નિયત દવાઓ માટે દાકતરની દવાચિઠ્ઠી તેની શક્યતાઓ 25 % સુધી ઘટાડે છે. એક જ સમયે દર્દી બે સમાન સંભાવનાઓવાળા વિકલ્પોમાંથી કોઈ પણ એકની પસંદગી કરી શકે છે બે માંથી એક વિકલ્પોમાંથી પસાર થયા પછી ચાઈચિછક રીતે પસંદ કરેલ વ્યક્તિ હૃદયરોગના હુમલાથી પીડિત છે તેમ આપેલ હોય તો દર્દી ધ્યાન અને યોગાભ્યાસનો કાર્યક્રમ અનુસર છે તેની સંભાવના શોધો..

 [Watch Video Solution](#)

67. નીચે આપેલ પ્રશ્નની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.

જો $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ તો ચકાસો કે

$$A(adjA) = (adjA)A = |A|I$$

 [Watch Video Solution](#)

68. નીચે આપેલ પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.

જે અંતરાલોમા વિધેય $f(x) = \sin 3x$, $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ (a) વધે (b) ઘટે તે અંતરાલો શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

69. નીચે આપેલ પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.

તિર્યક ઊંચાઈ (l) આપેલ હોય ત્યારે મહત્તમ ધનફળવાળા શંકુનો અર્ધશિરઃકોણ $\tan^{-1} \sqrt{2}$ તેમ સાબિત કરો

 [Watch Video Solution](#)

 Watch Video Solution

70. નીચે આપેલ પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.

$$\int (\sqrt{\cot x} + \sqrt{\tan x}) dx \text{ મેળવો}$$

 Watch Video Solution

71. નીચે આપેલ પ્રશ્નની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.

સમીકરણ

$$\left\{ x \cos\left(\frac{y}{x}\right) + y \sin\left(\frac{y}{x}\right) \right\} y dx = \left\{ y \sin\left(\frac{y}{x}\right) - x \cos\left(\frac{y}{x}\right) \right\} x dy$$

એ સમપરિમાણ વિકલ સમીકરણ છે તેમ દર્શાવો અને તેનો વ્યાચક ઉકેલ શોધો.

 Watch Video Solution