

## MATHS

### BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

### SAMPLE PAPER 02

#### Exercise

1. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$Z$  પર સંબંધ  $S$  ખા પ્રમાણે વ્યાખ્યાયિત છે :

$$(x, y) \in S \Leftrightarrow |x - y| \leq 1, S \text{ એ}$$

A. સ્વવાચક અને પરંપરિત છે, સંમિત નથી

B. સ્વવાયક અને સંમિત છે, પરંપરિત નથી

C. સંમિત અને પરંપરિત છે, સ્વાયક નથી

D. સામ્ય સંબંધ છે

**Answer: B**

 [Watch Video Solution](#)

2. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $f: \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$  એ એક-એક અને વ્યાપ્ત

હોય, તો  $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$  શક્ય છે.

A.  $f(x) = |x|$

B.  $f(x) = \sin x$

C.  $f(x) = x^2$

D.  $f(x) = \cos x$

**Answer: B**

 **Watch Video Solution**

3. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $f: R \rightarrow R, f(x) = 2x - 3$ , તો \_\_\_\_\_

A.  $f^{-1}(x) = \left( \frac{1}{2x - 3} \right)$

B.  $f^{-1}(x) = \frac{x + 3}{3}$

C.  $f^{-1}$  નું અસ્તિત્વ નથી

D.  $f^{-1}(x) = 3x - 2$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

4. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$\cos^{-1} \left[ \cos \left( -\frac{\pi}{3} \right) \right]$  નું મૂલ્ય ..... છે.

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

B.  $\pi$

C.  $\frac{4\pi}{3}$

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

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

5. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$\sin [2 \sin^{-1}(\cos A)]$  નું મૂલ્ય ..... છે.

A.  $\sin A$

B.  $\cos A$

C.  $\cos 2A$

D.  $\sin 2A$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

6. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\tan^{-1}\left(\frac{a-b}{1+ab}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{b-c}{1+bc}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{c-a}{1+ac}\right)$$

=.....

જ્યાં  $(a, b, c, > 0)$

A.  $\pi$

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

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

D. 0

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

7. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\cos(\cot^{-1}(\cos \operatorname{ec}(\cos^{-1} a))) \dots\dots\dots .$$

A.  $\frac{1}{\sqrt{2 - a^2}}$

B.  $\sqrt{3 - a^2}$

C.  $\sqrt{2 - a^2}$

D.  $\frac{1}{\sqrt{2 + a^2}}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

8. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$3 \times 3 \text{ શ્રેણિક } A \text{ માટે } |3A| = \dots\dots\dots |A|.$$

A. 3

B. 6

C. 9

D. 27

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

9. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $A$  ચોરસ શ્રેણિક હોય, તો  $A - A^T$  એ.....

A. વિકર્ણ શ્રેણિક છે

B. સંમિત શ્રેણિક છે



C. વિસમિત શ્રેણિક છે

D.

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

10. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \text{ તો } A^n = \dots\dots\dots$$

A.  $\begin{bmatrix} 1 & n \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} n & n \\ 0 & n \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} n & 1 \\ 0 & n \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & n \end{bmatrix}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

11. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$A = \begin{bmatrix} a & 2 \\ 2 & a \end{bmatrix} \text{ અને } |A^3| = 125, \text{ તો } a = \dots\dots\dots$$

A.  $\pm 1$

B.  $\pm 3$

C.  $\pm 2$

D.  $\pm 5$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

12. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4x & 6x & 8x \\ 5 & 7 & 8 \end{vmatrix} = \dots\dots\dots$$

A.  $18x$

B. 0

C. 1

D.  $18x^3$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

13. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $k = p + q + r$ , તો  $\begin{bmatrix} k + r & p & q \\ r & k + p & q \\ r & p & k + q \end{bmatrix}$  ની કિંમત

..... છે

A.  $k^3$

B.  $2k^3$

C.  $2k^2$

D.  $3k^2$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

14. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
(6,7),(8,2) અને (k,4) શિરોબિંદુવાળા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ 15  
અએકમ હોય , તો  $k = \dots\dots\dots$

A.  $\frac{51}{5}$

B.  $\frac{31}{5}$

C.  $\frac{21}{5}$

D.  $\frac{6}{5}$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

15. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $f(x) = \begin{cases} ax + b & 1 \leq x < 5 \\ 7x - 5 & 5 \leq x < 10 \\ bx + 3a & x \geq 10 \end{cases}$  સતત હોય તો

$(a, b) = \dots\dots\dots$

A. (5, 10)

B. (5, 5)

C. (10, 5)

D. (0,0)

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

16. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\frac{d}{dx} \left[ \sqrt{\sin x^3} \right] = \dots\dots$$

A.  $\frac{3}{2} \cdot \frac{x^2 \cdot \cos^3 x}{\sqrt{\sin^3 x}}$

B.  $\frac{3}{2} \cdot \frac{x \cdot \cos^2 x}{\sqrt{\sin x^3}}$

C.  $\frac{3}{2} \cdot \frac{x^2 \cdot \cos x^3}{\sqrt{\sin x^3}}$

D.  $\frac{3}{2} \cdot \frac{x \cdot \sin x^3}{\sqrt{\cos x^3}}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

17. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$y = \frac{1}{\sqrt{\cos 2x}}, \text{ તો } y_2 + y = \dots\dots$$

A.  $3y^4$

B.  $3y^5$

C.  $3y^3$

D.  $3y$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**



18. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
સમભુજ ત્રિકોણની બાજુની  $\sqrt{3}$  સેમી/સે ના દરથી વધે છે જ્યારે તેની  
બાજુની લંબાઈ 12 સેમી હોય ત્યારે તેના ક્ષેત્રફળના વધવાનો દર .....  
છે

- A. 12 સેમી<sup>2</sup>/સે
- B. 18 સેમી<sup>2</sup>/સે
- C.  $3/\sqrt{3}$  સેમી<sup>2</sup>/સે
- D. 10 સેમી<sup>2</sup>/સે

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

19. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$f(x) = x^x, x \in R^+$  એ .....માં ધટે છે

A.  $(0, e)$

B.  $\left(0, \frac{1}{e}\right)$

C.  $(0, 1)$

D.  $(0, \infty)$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

20. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$(3t^2 + 1, t^3 - 1)$  પ્રયત્ન સમીકરણવાળા વક્રના  $t = 1$  ખિટ્ટાએ

અભિલંબનો ઢાળ..... છે.  $t \in R$

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

B.  $-2$

C.  $2$

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

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

21. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$f(x) = (x + 1)^{\frac{1}{3}} - (x - 1)^{\frac{1}{3}}$  નું  $[0, 1]$  માં મહત્તમ મૂલ્ય .....

છે

A. 1

B. 2

C. 3

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

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

22. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \sqrt{1 - \cos x} dx = \dots\dots + c, 2\pi < x < 3\pi.$$

A.  $-2\sqrt{2} \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

B.  $-\sqrt{2} \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

C.  $2\sqrt{2} \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

D.  $-\frac{1}{2} \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

23. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{1}{e^x + 1} dx = \dots\dots$$

A.  $\log\left(\frac{e^x}{e^x + 1}\right) + c$

B.  $\log\left(\frac{e^x + 1}{e^x}\right) + c$

C.  $\log(1 + e^x) + c$

D.  $\log(1 - e^{-x}) + c$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

24. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \sec^2 \left( 1 - \frac{x}{2} \right) dx = \dots\dots\dots + c$$

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

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

C.  $2 \tan \left( 1 - \frac{x}{2} \right)$

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

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

25. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int \frac{dx}{\tan x + \cot x} = \dots\dots\dots + c$$

A.  $\frac{\cos 2x}{4}$

B.  $\frac{\sin 2x}{4}$

C.  $\frac{-\sin 2x}{4}$

D.  $\frac{-\cos 2x}{4}$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

26. નીચેના બહુવિકલ્ય પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્ય પસંદ કરો

$$\int_1^e \log x dx = \dots\dots\dots$$

- A. 1
- B.  $e + 1$
- C.  $e - 1$
- D. 0

**Answer: A**

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



27. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_4^9 \frac{dx}{x - \sqrt{x}} = \dots\dots$$

A.  $\log 4$

B.  $\log 5$

C.  $\log 9$

D.  $\log 13$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

28. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_{-1}^1 \sin^3 x \cos^4 x dx = \dots\dots\dots$$

A. 0

B. 1

C.  $\pi$

D.  $2\pi$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

29. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\int_1^2 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{3-x} + \sqrt{x}} dx = \dots\dots$$

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

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

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

D. 1

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

30. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
વતુળ  $x^2 + y^2 = 4$  અને રેખાઓ  $x = 0$  અને  $x = 2$  વડે  
આવૃત પ્રથમ ચરણમાં આવેલ પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ

A.  $\pi$

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

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

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

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

31. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
એખાઓ  $y = x$ ,  $y = 1$ ,  $y = 3$  અને Y-અક્ષ વડે આપ્રત પ્રદેશનું  
ક્ષેત્રફળ ..... છે

A. 2

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

C. 4

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

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

32. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
વક્ર  $y = x|x|$ ,  $x$  અક્ષ અને રેખાઓ  $x = -1$  તથા વડે આવૃત્ત  
પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ ..... છે

A. 0

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

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

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

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

33. નીચેના બહુવિકલ્ય પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિકલ

સમીકરણ

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0 \text{ નું પરિમાણ}$$

..... છે.

A. 3

B. 2

C. 1

D. વ્યાખ્યાયિત નથી.

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

34. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

વિકલ સમીકરણ  $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x + y + 2}$  નો સંકલ્પકારક.

અવયવ..... છે

A.  $e^x$

B.  $e^{x+y+2}$

C.  $e^{-y}$

D.  $\log|x + y + 2|$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**



35. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
વક્ર સમુદાય  $y = a \sin(x + b)$  નું વિકલ સમીકરણ ..... છે જ્યાં  $a$   
અને  $b$  સ્વૈર અચળો છે.

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

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

C.  $\frac{d^2y}{dx^2} + ay = 0$

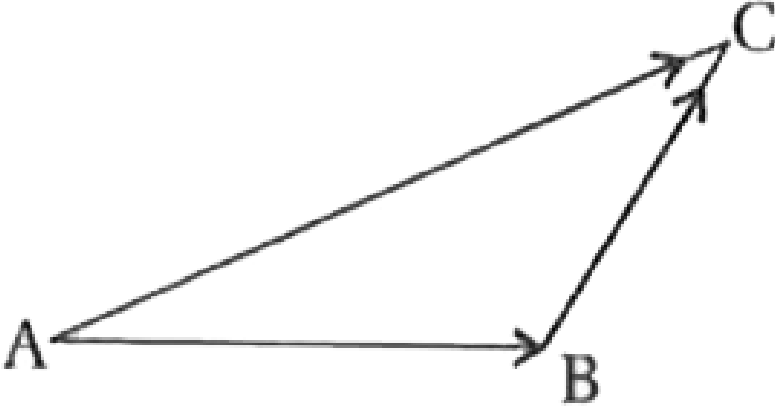
D. આમાંથી એક પણ નહિ

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

36. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
ત્રિકોણ ABC (આકૃતિ) નીચેનામાંથી કયા વિધાનો સત્ય નથી:



A.  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$

B.  $\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{AC} = \vec{0}$

C.  $\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{CA} = \vec{0}$

D.  $\vec{AB} - \vec{CB} + \vec{CA} = \vec{0}$

Answer: C



Watch Video Solution

37. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$\vec{x} = -2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$  ની દિશામાં એકમ સદિશ..... છે

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

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

C.  $-\frac{2}{9}\hat{i} - \frac{1}{9}\hat{j} - \frac{2}{3}\hat{k}$

D.  $\frac{2}{9}\hat{i} - \frac{1}{9}\hat{j} + \frac{2}{3}\hat{k}$

Answer: B



Watch Video Solution

38. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

$$\vec{x} = -\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}, \quad \vec{y} = 4\hat{i} + 16\hat{j} - 8\hat{k} \quad \text{તો}$$

$$|\vec{x} + \vec{y}| \dots\dots\dots |\vec{x}| + |\vec{y}|$$

- A. =
- B. >
- C.  $\geq$
- D.  $\leq$

**Answer: A**

 **Watch Video Solution**

39. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $\vec{x} \cdot \vec{y} = 0$  તો  $\vec{x} \times (\vec{x} \times \vec{y}) = \dots\dots\dots$  જ્યાં

$$|\vec{x}| = 1.$$

A.  $\vec{x} \times \vec{y}$

B.  $\vec{x}$

C.  $-\vec{y}$

D.  $\vec{y} \times \vec{x}$

**Answer: C**

 [Watch Video Solution](#)

40. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $|\vec{a}| = 5$ ,  $|\vec{b}| = 3$ , અને  $|\vec{a} - \vec{b}| = 4$  હોય, તો

$\vec{a} \cdot \vec{b} = \dots\dots\dots$

A. -9

B. 0

C. 9

D. આમાંથી એક પણ નહિ

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

41. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો  $|\vec{a} - \vec{b}| = |\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$  હોય , તો  $\vec{a}$  અને  $\vec{b}$

વચ્ચેના ખૂણાનું માપ=.....

- A.  $\frac{\pi}{3}$
- B.  $3\frac{\pi}{4}$
- C.  $\frac{\pi}{2}$
- D. 0

**Answer: A**

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

42. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
બે સમતલો  $2x + 3y + 4z - 4 = 0$  અને  
 $4x + 6y + 8z = 12$  વચ્ચેનું અંતર .... છે.

A. 2 એકમ.

B. 4 એકમ

C. 8 એકમ

D.  $\frac{2}{\sqrt{29}}$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**



43. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

(3,4,5) અને (4,5,6) માંથી પસાર થતી રેખાની દિક્કોસાઈન ..... છે

A. (1,1,1)

B.  $(\sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3})$

C.  $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

D. (7,9,11)

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

44. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

રેખા  $\frac{x + 4}{2} = \frac{y + 3}{5} = \frac{z - 3}{3}$  અને સમતલ

$x + y + z + 2 = 0$  નું છેદખિદ્ધુ ..... છે

A.  $\left(\frac{13}{5}, -2, \frac{18}{5}\right)$

B.  $\left(-\frac{18}{5}, -2, -\frac{8}{5}\right)$

C.  $\left(\frac{18}{5}, -3, \frac{18}{5}\right)$

D.  $\left(-\frac{18}{5}, -2, \frac{18}{5}\right)$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

45. 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**

46. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
સીમિત શક્ય ઉકલના પ્રદેશના શિરોબિંદુઓ  
(3, 3), (20, 3), (20, 10), (18, 12), (12, 12) છે હેતુલક્ષી

વિધેય  $z = 2x + 3y$  માટે

(i)ની ન્યૂનતમ કિંમત કયા શિરોબિંદુએ મળે છે ?

(ii) ની મહત્તમ કિંમત કયા શિરોબિંદુએ મળે છે ?

(iii) ની ન્યૂનતમ કિંમત ..... છે.

(iv) ની મહત્તમ કિંમત..... છે.

A. (i) (3,3) (ii) (20, 3) (iii) 15 (iv) 49

B. (i) (3,3) (ii) (12, 12) (iii) (15 (iv) 72

C. (i) (3, 3) (ii) (20, 10) (iii) 15 (iv) 50

D. (i) (3,3) (ii) (18, 12) (iii) 15 (iv) 72

Answer: D



Watch Video Solution

47. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
સુરેખ ઈષ્ટતમ વિધેય  $z = x_1 + x_2$  ની મર્યાદાઓ  $x_1 + x_2 \leq 1$ ,  
 $3x_1 + x_2 \geq 3$  અને  $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$  થી.....

A. સીમિત શક્ય ઉકેલનો પ્રદેશ રસાય છે.

B. અસીમિત શક્ય ઉકેલનો પ્રદેશ રસાય છે.

C. શક્ય ઉકેલનો પ્રદેશ ન મળે.

D.  $z$  ની મહત્તમ કિંમત 7 છે

Answer: C



Watch Video Solution

48. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

જો A અને B ખે ઘટનાઓ માટે  $P(A) \neq 0$  અને  $P\left(\frac{B}{A}\right) = 1$

તો

A.  $A \subset B$

B.  $B \subset A$

C.  $B = \phi$

D.  $A = \phi$

**Answer: A**



Watch Video Solution

49. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
ખરાખર ચીપેલા 52 પતાંના ઢગમાંથી ખે પતાં પસંદ કરવામાં આવે છે  
જો આ પુરવણી વગલ કરવામાં આવે , તો પસંદ થયેલ ખંને. પતાં  
એફફા હોય! તેની સંભાવના..... છે.

A. 0.0045

B. 0.0385

C. 0.045

D. 0.0059

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

50. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો  
યાદ્દેશ્ચિક યલ  $X$  નું સંભાવના વિતરણ નીચે મુજબ છે:

$X = x$	2	3	4
$P(x)$	0.3	0.4	0.3

તો  $E(3x + 2)$

=.....

A. 11

B. 9

C. 3

D. 6

Answer: A



Watch Video Solution



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

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

સાબિત કરો :

$$3 \sin^{-1} x = \sin^{-1} (3x - 4x^3), x \in \left[ -\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right]$$

 [Watch Video Solution](#)

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

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

જો ધન વાસ્તવિક અચળ  $a$  માટે,  $y = a^{t + \frac{1}{t}}$  અને

$x = \left( t + \frac{1}{t} \right)^a$  હોય, તો  $\frac{dy}{dx}$  શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

$$\int_{-1}^2 |x^3 - x| dx \text{ નું મલ્ય મેળવો}$$

 [Watch Video Solution](#)

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

આયેલ વક અને રેખા આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો  
 $y = x^2$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$  અને X-અક્ષ

 [Watch Video Solution](#)

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

$\{(x, y) \mid 0 \leq y \leq x^2 + 1, 0 \leq y \leq x + 1, 0 \leq x \leq 2\}$   
થી

 [Watch Video Solution](#)

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

ઉપલય  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$  થી આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

બિંદુ R એ બિંદુઓ P અને Q ને જોડતા રેખાખંડનું 2:1 ગુણોત્તરમાં

(i) અંતઃ (ii) બહિર્વિભાજન કરે છે. P અને Q ના સ્થાનસદિશો અનુક્રમે  $\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$  અને  $-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$  છે, તો બિંદુ R નો સ્થાનસદિશ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

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

સાબિત કરો કે ઉગમબિંદુ (2, 1, 1) બિંદુ સાથે જોડતી રેખા એ બિંદુઓ (3, 5, -1), (4, 3, -1) થી બનતી રેખાને લંબ છે.



[Watch Video Solution](#)

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

દ્વિહાર નિશ્ચાયકનો પ્રત્યેક ઘટક શૂન્ય અથવા એક હોય, તો નિશ્ચાયકનું મૂલ્ય ધન હોવાની સંભાવના કેટલી ? ( ધારો કે નિશ્ચાયકનો દરેક ઘટક નિરપેક્ષ રીતે પસંદ કરાયો હોય , તો પ્રત્યેક ઘટકની સંભાવના છે.)



Watch Video Solution

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

એક ખોખામાં 1 થી 10 સંખ્યાઓવાળા કાર્ડ રાખ્યા છે તેમને

સંપૂર્ણપણે મિશ્ર કરી દીધાં છે અને પછી એક કાઉં યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવ્યું છે જો પસંદ કરેલા કાઉં પર 3 કરતાં મોટી સંખ્યા છે તે જાણતા. હોઈએ , તો તે યુગ્મ સંખ્યા હોય તેની સંભાવના કેટલી ?

 [Watch Video Solution](#)

**61.** નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

જો  $X + Y = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  અને  $X - Y = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  હોય, તો X અને Y શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

62. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \text{છે} \quad \text{દર્શાવો} \quad \text{કે}$$

$(aI + bA)^n = a^n I + na^{n-1}bA$ . 1 એ 2 કક્ષાવાળો એકમ શ્રેણિક છે અને  $n \in N$ .

 [Watch Video Solution](#)

63. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

$$y = \sin^{-1} \left( \frac{1 - x^2}{1 + x^2} \right), 0 < x < 1 \text{ તો } \frac{dy}{dx} \text{ શોધો.}$$

 [Watch Video Solution](#)

64. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

રેખાઓ  $\vec{r} = \left( \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k} \right) + \lambda \left( \hat{i} - \hat{j} + \hat{k} \right)$  અને

$\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k} + \mu \left( 2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k} \right)$  વચ્ચેનું લઘુત્તમ અંતર

શોધો



Watch Video Solution

65. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

જો પરસ્પર લંબ હોય તેવી બે રેખાઓની દિઠ્ઠકોસાઈન  $l_1, m_1, n_1$

અને  $l_2, m_2, n_2$  હોય, તો તે બંનેને લંબ રેખાની દિઠ્ઠકોસાઈન

$m_1n_2 - m_2n_1, n_1l_2 - n_2l_1, l_1m_2 - l_2m_1$  છે.



Watch Video Solution



66. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો ( દરેકના 3 ગુણ છે.)

એક વીમાકંપનીએ 2000 સ્કૂટર-ચાલકો, 4000 કાર-ચાલકો અને 6000 ટ્રક-ચાલકોનો વીમો ઉતાર્યા તેમના દ્વારા થતા અકસ્માતની સંભાવના અનુક્રમે 0.01, 0.03 અને 0.15 છે. વીમાધારકો પૈકીના એક વ્યક્તિને અકસ્માત થયો તે સ્કૂટર-ચાલક હોવાની સંભાવના કેટલી ?

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

$$\begin{vmatrix} x + y + 2z & x & y \\ z & y + z + 2x & y \\ z & x & z + x + 2y \end{vmatrix} = 2(x + y + z)^3$$



[Watch Video Solution](#)

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

R ત્રિજ્યાવાળા ગોલકમાં અંતગૃત મહત્તમ ધનફળવાળા લખવૃત્તીય શંકુની ઊંચાઈ  $4\frac{R}{3}$  છે એમ સાબિત કરો.



[Watch Video Solution](#)

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

28 મીટર લાંબા વાયરને કાપીને બનાવવામાં આવે છે. તેના એક ટોંકડામાંથી ચોરસ અને ખીજ ટુકડામાંથી વર્તુળ. બનાવવામાં આવે છે. તેમાંથી એવી રચના અને કે જ્યારે ખંનેનુ કુલ ક્ષેત્રફળ ન્યૂનતમ હોય ત્યારે વાયરના બંને ટુકડાની લંબાઈ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

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

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x \cos x}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx$$



[Watch Video Solution](#)

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

બેંકમાં રાખેલ મૂદલ વાર્ષિક 5 % ના દરે સતત વધી રહ્યું છે જો બેંકમાં

Rs. 1000 ની રાશિ મૂકી હોય ,તો તે કેટલા વર્ષમાં બમણી થશે ?



**Watch Video Solution**