



MATHS

BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

SAMPLE PAPER 10

Exercise

1. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$aRb \Rightarrow |a - b| \leq 1$$

A. સ્વવાચક અને સંમિત છે

B. માત્ર સંમિત છે..

C. માત્ર સ્વવાચક છે..

D. સામ્ય સંબંધ છે...

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

2. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

વિધેય $f: R \rightarrow A$, $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}$ એ એક- એક અને વ્યાપ્ત હોય તો

$A = \dots$

A. R

B. [0,1]

C. (0,1]

D. [0,1)

Answer: D

 Watch Video Solution

3. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $a \times b = ab \div 10$, $a, b \in Q^+$ તો $(5 \times 8)^{-1} = \dots\dots\dots$

A. 4

B. $\frac{1}{25}$

C. 10

D. 25

Answer: D

 Watch Video Solution

4. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\cos \left[\tan^{-1} \left(\frac{-1}{\sqrt{3}} \right) + \cos^{-1} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right] = \dots$$

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

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

C. 1

D. 0

Answer: A



Watch Video Solution

5. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\tan^2 \left(\frac{1}{2} \cos^{-1} \left(\frac{3}{4} \right) \right) = \dots$$

A. $-\frac{1}{7}$

B. $\frac{1}{7}$

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

D. 7

Answer:



Watch Video Solution

6. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\cos \left[2 \left(\tan^{-1} \left(\frac{1}{5} \right) + \tan^{-1} 5 \right) \right]$$

A. 1

B. 0

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

D. -1

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

7. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો

$$\sin^{-1}\left(x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{4} \dots\right) + \cos^{-1}\left(x^2 - \frac{x^4}{2} + \frac{x^6}{4} + \dots\right) = \frac{\pi}{2}$$

હોય, તો x જ્યાં $0 < |x| < \sqrt{2}$.

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

B. 1

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

D. -1

Answer: B



Watch Video Solution

8. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $abc = p$, $A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ c & a & b \\ b & c & a \end{bmatrix}$ અને $AA' = I$ હોય તો અને તો જો a, b, c એ

..... ના ઉકેલો હશે ?

A. $x^3 + p = 0$

B. $x^3 + x^2 = 0$

C. $x^3 - 2x^2 + p = 0$

D. $x^3 \pm x + p = 0$

Answer: D



Watch Video Solution

9. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\text{જો } A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix} \text{ માટે } \begin{bmatrix} 1 & -\frac{3}{2} & 2 \\ 0 & \alpha & -2 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & -\frac{3}{2} \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \cdot A$$

હોય, તો $\alpha = \dots$

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

B. -3

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

D. 3

Answer: A



Watch Video Solution

10. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $A = \begin{bmatrix} ab & b^2 \\ -a^2 & -ab \end{bmatrix}$ અને $A^n = 0$, તો n નું ન્યૂનતમ મૂલ્ય... છે.

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

Answer: D



Watch Video Solution

11. 45 સેમી \times 24 સેમી લંબચોરસ પતરાના દરેક ખૂણેથી ચાર એકરૂપ ચોરસ કાપીને તથા બાકીના ભાગને વાળીને એક ખુલ્લી પેટી બનાવવામાં આવે છે.

પેટીનું ઘનફળ મહત્તમ થાય, તે માટે પતરામાંથી કાપવામાં આવતા ચોરસની લંબાઈ શોધો.



Watch Video Solution

12. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $\begin{bmatrix} -x & 2 & x \\ x & x & -2 \\ 2 & -x & -x \end{bmatrix}$ સામાન્ય શ્રેણિક હોય તો $x = \dots\dots$

A. 2

B. -2

C. ± 2

D. 2 અને -2 સિવાય

Answer: D



Watch Video Solution

13. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\text{જો } \begin{vmatrix} -a^2 & ab & ac \\ ab & -b^2 & bc \\ ca & bc & -c^2 \end{vmatrix} = ka^2b^2c^2, \text{ તો } k = \dots .$$

A. -4

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: C



Watch Video Solution

14. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\text{જો } A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, \text{ તો } \text{adj}(3A^2 + 12A) \text{ બરાબર :}$$

A. $\begin{bmatrix} 72 & -63 \\ -84 & 51 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 72 & -84 \\ -63 & 51 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 51 & 63 \\ 84 & 72 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 51 & 84 \\ 63 & 72 \end{bmatrix}$

Answer: C



Watch Video Solution

15. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $x = a \left(\cos \theta + \log \tan \left(\frac{\theta}{2} \right) \right)$ અને $y = a \sin \theta$, $a \neq 0$, તો $\left(\frac{dy}{dx} \right)_{\theta = \frac{\pi}{4}}$

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: D



Watch Video Solution

16. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$f(x) = \log_7(\log_3 x)$, તો $f'(x) = \dots\dots$

A. $\frac{1}{x \log 7 \log 3}$

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

C. $\frac{1}{x \log x \log 7}$

D. $\frac{1}{x \log x}$

Answer: C



Watch Video Solution

17. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\text{જો } f(x) = \begin{cases} e^x + ax & x < 0 \\ b(x - 1)^2 & x \geq 0 \end{cases} \text{ એ } x = 0, \text{ આગળ વિકલનીય હોય}$$

તો $(a, b) = \dots\dots\dots$

A. (-3,-1)

B. (-3,1)

C. (3,1)

D. (3,-1)

Answer: B



Watch Video Solution

18. $x = 0$ અને $x = \frac{\pi}{6}$ આગળ વિધેય

$f(x) = a \cos x + b \tan x + x$ ને સ્થાનીય મહત્તમ કે ન્યૂનતમ મૂલ્ય મળે

તો $a = \dots$ અને $b = \dots$

A. $\frac{2}{3}, 1$

B. $-\frac{2}{3}, 1$

C. $-\frac{2}{3}, -1$

D. $\frac{2}{3}, -1$

Answer:



Watch Video Solution

19. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$ પરના

$\left(\frac{a}{2\sqrt{2}}, \frac{a}{2\sqrt{2}} \right)$ બિંદુએ

અભિલંબનું

સમીકરણ.....છે.

A. $2x + y = 0$

B. $y = 1$

C. $x = 0$

D. $x = y$

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

20. વર્તુળના ક્ષેત્રફળની ગણતરીમાં 4% ની ત્રુટિ મળતી હોય તો તેની ત્રિજ્યાના માપનમાં % ત્રુટિ રહે .

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: A



Watch Video Solution

21. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$f(x) = \tan x - x, x \in R - \left\{ (2k - 1) \frac{\pi}{2} \mid k \in z \right\} \text{ એ.....}$$

A. તેના પ્રદેશ પર વધે છે.

B. તેના પ્રદેશ પર ઘટે છે

C. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ પર વધે છે

D. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ પર ઘટે છે

Answer: A



Watch Video Solution

22. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2} = \dots\dots$$

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

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

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

D. $\frac{\pi}{12}$

Answer: D



Watch Video Solution

23. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

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

A. $-\cot(xe^x)$

B. $\cot(xe^x)$

C. $\tan(xe^x)$

D. $-\tan(xe^x)$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

24. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

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

A. $\tan^{-1} x + \frac{1}{x^2 + 1}$

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

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

D. આમાંથી એક પણ નહિ

Answer: D



Watch Video Solution

25. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

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

A. $x \sin(\log x)$

B. $x \cos(\log x)$

C. $\frac{x}{2} \log(\sin x)$

D. $e^x \cos(\log x)$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

26. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\int x^2 e^{x^3} dx = \dots$$

A. $\frac{1}{3}e^{x^3} + c$

B. $\frac{1}{3}e^{x^2} + c$

C. $\frac{1}{2}e^{x^3} + c$

D. $\frac{1}{2}e^{x^2} + c$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

27. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\int_1^k f(x) dx = 47, f(x) = \begin{cases} 2x + 8 & 1 \leq x \leq 2 \\ 6x & 2 < x \leq k \end{cases}, \quad \text{તો}$$

$$k = \dots\dots\dots$$

A. 4

B. -4

C. 2

D. -2

Answer: A



Watch Video Solution

28. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$\int_0^{\sqrt{2}} [x^2] dx = \dots$$

A. $2 - \sqrt{2}$

B. $2 + \sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} - 1$

D. $\sqrt{2} - 2$

Answer: C



Watch Video Solution

29. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

$$I = \int_0^1 x(1-x)^n dx \text{ નું મૂલ્ય... છે.}$$

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

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

C. $\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2}$

D. $\frac{1}{n+1}$

Answer: C



Watch Video Solution

30. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

વક્ર $y = |x| - 1$ અને $y = -|x| + 1$ વડે ઘેરાયેલ પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ..... થશે.

A. 1

B. 2

C. $2\sqrt{2}$

D. 4

Answer: B



Watch Video Solution

31. વડ $y = \cos x$, $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ અને X-અક્ષ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ.... છે.

A. 1

B. 4

C. 2

D. π

Answer: C



Watch Video Solution

32. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

વક્ર $x = 4 - y^2$ અને Y-અક્ષ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ.... છે.

A. 16

B. 32

C. $\frac{32}{3}$

D. $\frac{16}{3}$

Answer: C



Watch Video Solution

33. નીચેનામાંથી કયા વિકલ સમી કરણનો વિશિષ્ટ ઉકેલ $y = x$ છે?

A. $\frac{d^2y}{dx^2} - x^2 \frac{dy}{dx} + xy = x$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + xy = x$

C. $\frac{d^2y}{dx^2} - x^2 \frac{dy}{dx} + xy = 0$

D. $\frac{d^2y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + xy = 0$

Answer: C



Watch Video Solution

34. નીચેના બહુવિકલ્ય પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

વિકલ સમીકરણ $\sqrt[3]{\frac{d^3y}{dx^3}} = \sqrt{\frac{dy}{dx}}$ નીકક્ષા..... છે

A. 1

B. 2

C. 3

D. અવ્યાખ્યાયિત

Answer: C



Watch Video Solution

35. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

વિકલ સમીકરણ $\frac{dy}{dx} = \sin^2 y$ નો ઉકેલ...છે.

A. $x - \cot y = c$

B. $x + \cot y = c$

C. $y + \cot x = c$

D. $-x + \cot y = c$

Answer: B



Watch Video Solution

36. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો θ એ કોઈ પણ બે સદિશો \vec{a} અને \vec{b} વચ્ચેનો ખૂણો હોય ,તો

$$\theta \dots\dots\dots \text{માટે } \left| \vec{a} \cdot \vec{b} \right| = \left| \vec{a} \times \vec{b} \right|$$

A. 0

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

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

D. π

Answer: B



Watch Video Solution

37. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $\vec{x} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{y} = \hat{i} + \hat{j}$ અને $\vec{z} = \hat{i}$ હોય ,તો

$$[\vec{x} \ \vec{y} \ \vec{z}] = \dots\dots$$

A. 1

B. -1

C. 0

D. આમાંથી એક પણ નહિ

Answer: B



Watch Video Solution

38. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

એકમ સદિશો \vec{x} અને \vec{y} માટે જો $\vec{x} \cdot \vec{y} = 0$ હોય તો....

A. $|\vec{x} + \vec{y}| = \sqrt{2}$

B. $|\vec{x} + \vec{y}| = 2$

C. $|\vec{x} + \vec{y}| = \sqrt{3}$

D. $|\vec{x} + \vec{y}| = 1$

Answer: A



Watch Video Solution

39. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

\vec{a} , \vec{b} , \vec{c} એકમ સદિશો છે કે જેથી $\vec{a} + \vec{b} + \sqrt{3}\vec{c} = \vec{0}$ તો \vec{a} અને \vec{b} વચ્ચેના ખૂણાનું માપ છે..

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

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

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

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

Answer: C



Watch Video Solution

40. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

\vec{x} અને \vec{y} એકમ સદિશો છે અને $|\vec{x} \times \vec{y}| = 0$ તો $\theta = \dots$

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

B. 0

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

41. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $\lambda \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ અને $-2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ પરસ્પર લંબ હોય તો $\lambda = \dots$

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{5}{2}$

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

42. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો રેખા $\frac{x-4}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-k}{2}$ એ સમતલ $2x - 4y + z = 7$ માં

આવેલી હોય તો $k = \dots\dots\dots$

A. 7

B. 6

C. -7

D. કોઈ પણ વાસ્તવિક સંખ્યા

Answer: D



Watch Video Solution

43. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

ખિદુ

$P(2, 4, -1)$ માંથી

રેખા

$\vec{r} = (-5, -3, 6) + k(1, 4, -9)$ $k \in R$ પરના લંખના લંખપાદના

ચામ..... છે.

A. (-4,1,3)

B. (-4,1,-3)

C. (1,3,4)

D. (4,3,1)

Answer: B



Watch Video Solution

44. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો સમતલો $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \lambda\hat{j} + 3\hat{k}) = 0$ અને

$\vec{r} \cdot (\lambda\hat{i} + 5\hat{j} - \hat{k}) = 5$ પરસ્પર લંબ હોય, તો $\lambda^2 + \lambda = \dots\dots$

A. 0

B. -2

C. -1

D. 2

Answer: A



Watch Video Solution

45. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

સીમિત

શક્ય

ઉકેલના

પ્રદેશના

શિરોખિટ્ટુઓ

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

છે. હેતુલક્ષી વિધેય $z = 2x + 3y$ ની મહત્તમ કિંમત.....

A. 72

B. 80

C. 82

D. 70

Answer: A



Watch Video Solution

46. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

અસમતા સંહિતિ $x \geq 0, y \geq 0, y \leq 6, x + y \leq 3$ થી રચાતો પ્રદેશ એ.....

- A. પ્રથમ ચરણમાં અસીમિત પ્રદેશ છે.
- B. પ્રથમ અને દ્વિતીય ચરણમાં અસીમિત પ્રદેશ છે
- C. પ્રથમ ચરણમાં સીમિત પ્રદેશ છે.
- D. પ્રથમ ચરણ.

Answer: C



Watch Video Solution

47. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

એક સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નની મર્યાદાઓ આ પ્રમાણે છે :

$$x + 2y \leq 2000, x + y \leq 1500, y \leq 600 \quad \text{અને} \quad x \geq 0, y \geq 0$$

નીચેનામાંથી કયું બિંદુ શકત ઉકેલના પ્રદેશમાં નથી ?

A. (1000,0)

B. (0,500)

C. (2,0)

D. (2000,0)

Answer: A



Watch Video Solution

48. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

જો $P(B) \neq 0$ અને $A \subset B$ હોય તેવી બે ઘટનાઓ A અને B અને. માટે

નીચેનામાંથી કયું સત્ય છે ?

A. $P(A/B) = \frac{P(B)}{P(A)}$

B. $P(A/B) < P(A)$

C. $P(A/B) \geq P(A)$

D. આમાંથી એક પણ નહિ

Answer: C



Watch Video Solution

49. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

એક ચોક્કસ પ્રકારની દવાથી દર્દીના રોગના લક્ષણમાં ફેર પડે છે કે નહિ તેનો

અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો. અભ્યાસનું પરિણામ નીચેના કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે :

ફેર પડે છે.	ફેર પડતો નથી.	કુલ
દવા સાથે	270	530
દવા વગર	120	280
કુલ	390	810

જો દર્દીને દવા આપવામાં આવેલ હોય તેમ આપેલ હોય ત્યારે રોગના લક્ષણમાં ફેર પડ્યો હોય તેની સંભાવના....થાય.

A. 0.4375

B. 0.225

C. 0.3375

D. 0.3205

Answer: C



Watch Video Solution

50. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો ?

કોઈ પણ પ્રયોગમાં પ્રથમ પ્રયત્ને ઘટના A નો ઉદભવ થાય તેની સંભાવના 0.4 છે. આપ્રયોગના ત્રણ નિરપેક્ષ પ્રયત્નોમાં ઓછામાં ઓછી એક વખત ઘટના A ઉદભવે તેની સંભાવના..... છે.

A. 0.936

B. 0.784

C. 0.904

D. 0.874

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

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

સાબિત

કરો

:

$$\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right] = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x, \frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$$



Watch Video Solution

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

જો $x = \sqrt{a^{\sin^{-1}t}}$, $y = \sqrt{a^{\cos^{-1}t}}$ હોય, તો સાબિત કરો કે, $\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x}$



Watch Video Solution

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

સંકલિત મેળવો : $\frac{e^{2x} - e^{-2x}}{e^{2x} + e^{-2x}}$



Watch Video Solution

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

રેખા $y = 3x + 2$, X-અક્ષ અને રેખાઓ $x = -1$ અને $x = 1$ વડે
આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો

 [Watch Video Solution](#)

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

$\{(x, y) | y \geq x^2, y = |x| \}$ થી રચાતા પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

ઉપવલય $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ થી આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

જો $\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{b} + \vec{c}$ અને $\vec{c} + \vec{a}$ સમતલીય હોય, તો સાબિત કરો કે
 \vec{a} , \vec{b} અને \vec{c} સમતસીય છે.

 [Watch Video Solution](#)

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

સમતલ $\vec{r} * (6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}) = 4$ થી બિંદુ (2,5,-3) નું અંતર શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

પાસાને ફે કવાના પ્રયોગનો વિચાર કરો. પાસા પર મળતો પૂર્ણાંક 3 નો ગુણિત
હોય, તો તે પાસાને ફેંકો અને જો પાસા પર અન્ય કોઈ પૂર્ણાંક મળે તો એક
સિક્કાને ઉછાળો. પાસા પર ઓછામાં ઓછો એક વખત પૂર્ણાંક 3 મળે તેમ
આચેલ હોય, તો સિક્કા પર કાંટો મળે તે ઘટનાની શરતી સંભાવના શોધો.



[Watch Video Solution](#)

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

પાસાને 7 વાર ફેંકવામાં બરાબર બે વખત 5 મળે તેની સંભાવના શોધો.



[Watch Video Solution](#)

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

વિધેય $f: N \rightarrow S$, $f(x) = 4x^2 + 12x + 15$ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત છે. સાબિત કરો કે $f: N \rightarrow S$ એ વ્યસ્તસપત્ર છે, જ્યાં S એ f નો વિસ્તાર છે. f નું પ્રતિવિધેય શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

જો A અને B સમાન કક્ષાવાળા એવા ચોરસ શ્રેણિક હોય, કે જેથી $AB = BA$ થાય, તો ગાણિતિક આનુમાનના સિદ્ધાંતથી સાબિત કરો કે $AB^n = B^n A$.

 [Watch Video Solution](#)

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

જો $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ હોય, તો $A^2 - 5A + 6I$ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

$x > 3$ માટે $x^{x^2-3} + (x-3)^{x^2}$ નું x સાપેક્ષ વિકલિત મેળવો .

 [Watch Video Solution](#)

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

રેખા l_1 અને l_2 ના સદિશ સમીકરણ $\vec{r} = (\hat{i} + \hat{j}) + \lambda(2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$

અને $\vec{r} = (\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) + \mu(3\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k})$ છે. આ બે રેખાઓ વચ્ચેનું લઘુત્તમ અંતર શોધો.



Watch Video Solution

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

સમતલો $\vec{r} * (2\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}) = 7$ અને

$\vec{r} * (2\hat{i} + 5\hat{j} + 3\hat{k}) = 9$ ના છેદમાથી તથા બિંદુ (2,1,3)માંથી પસાર થતા

સમતલનું સમીકરણ શોધો.



Watch Video Solution

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

જો A અને B સમાન કક્ષાવાળા એવા ચોરસ શ્રેણિક હોય, કે જેથી $AB = BA$

થાય, તો ગાણિતિક આનુમાનના સિદ્ધાંતથી સાબિત કરો કે પ્રત્યેક $n \in \mathbb{N}$ માટે

$$(AB)^n = A^n B^n$$



Watch Video Solution

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

એક તખીખે દર્દીની મુલાકાત લેવાની છે ભુતકાળના અનુભવ પરથી આપણે એ ભણીએ છીએ કે તેના ટ્રેન ખસ સ્કૂટર અથવા અન્ય કોઈ પરિવહન દ્વારા સંભાવના અનુક્રમે $\frac{3}{10}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{2}{5}$ છે. જો તે અનુક્રમે ટ્રેન ખસ અને સ્કૂટર દ્વારા આવે તો તેના મોડા પડવાની સંભાવનાઓ અનુક્રમે $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{12}$ છે .પરંતુ જો તે અન્ય કોઈ પરિવહન દ્વારા આવે તો તે મોડા પડશે નહિ જ્યારે તે આવી પહોંચે છે ત્યારે તે મોડા પડે છે તે ટ્રેન દ્વારા આવ્યા હશે તેની સંભાવના કેટલી



Watch Video Solution

69. સમતલો $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) - 4 = 0$,
 $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) + 5 = 0$ ની છેદરેખાનો સમાવતા તથા સમતલ
 $\vec{r} \cdot (5\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}) + 8 = 0$ ને લંબ સમતલનું સમીકરણ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

70. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો
દરેક પ્રશ્ન ગુણ છે.

વડ $y = \cos(x + y)$, $-2\pi \leq x \leq 2\pi$ ના રેખા $x + 2y = 0$ ને
સમાંતર સ્પર્શકોનાં સમીકરણો શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

71. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો
દરેક પ્રશ્ન ગુણ છે.

લંખચોરસ આખાર તથા પૃષ્ઠો ધરાવતી એક ખુલ્લા ટાંકીની ઊંડાઈ 2 મીટર તથા ધનકૂળ 8 મીટર³ છે. જો આંટાકીના આધારના ખાધંકામની કિંમત 70 પ્રતિ મીટર² તથા પૃષ્ઠોનો ખાધંકામની કિંમત Rs. 45 પ્રતિ મીટર² હોય તો ટાંકી ખનાવવા માટે થતો ન્યુનતમ ખર્ચ શોધો

 [Watch Video Solution](#)

72. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર થી ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો દરેક પ્રશ્ન ગુણ છે.

$$\int_0^{\pi} \log(1 + \cos x) dx$$

 [Watch Video Solution](#)

73. નીચે આપેલા પ્રશ્નની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો દરેક પ્રશ્ન ગુણ છે.

બેન્કમાં રાખેલ મુદલ વાર્ષિક $r\%$ ના દરે સતત વધી રહ્યું છે. જો 10 વર્ષમાં

બેન્કમાં મૂકેલા Rs 100, બમણા થતા હોય તો r ની કિંમત શોધો.

$$(\log_e 2 = 0.6931)$$



Watch Video Solution