

MATHS**BOOKS - VIRAJ PUBLICATION****SAMPLE PAPER 09****Exercise**

1. $f: R \rightarrow Z, f(x) = [x]$ એ

- A. એક - એક છે અને વ્યાપ્ત છે અને તેના વ્યસ્તનું અસ્તિત્વ છે.
- B. અનેક - એક છે અને વ્યાપ્ત નથી, વ્યસ્તનું અસ્તિત્વ નથી.
- C. અનેક - એક છે અને વ્યાપ્ત છે, વ્યસ્તનું અસ્તિત્વ નથી.
- D. એક - એક છે અને વ્યાપ્ત નથી, વ્યસ્તનું અસ્તિત્વ નથી.

Answer: C

 Watch Video Solution

2. જો $f: Q \rightarrow R$, $f(x) = \frac{2x - 1}{2}$ અને $g: Q \rightarrow R$, $g(x) = x + 2$ આપેલ વિધેય હોય, તો $(g \circ f)\left(\frac{3}{2}\right) = \dots\dots\dots$

A. - 3

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

C. 3

D. $-\frac{7}{2}$

Answer: C

 Watch Video Solution

3. જો Q પર $a * b = a + b - ab$, હોય તો $*$ માટે અનુક્રમે તટસ્થ ઘટક
તથા a નો વ્યસ્ત છે.

A. 0 અને $\frac{a}{a-1}$

B. 1 અને $\frac{a-1}{a}$

C. -1 અને a

D. 0, $\frac{1}{a}$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

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

A. $-\frac{20}{7}$

B. $-\frac{22}{27}$

C. $-\frac{23}{27}$

D. $-\frac{24}{27}$

Answer: C

 **Watch Video Solution**

5.

$$\sin^{-1} \left[\cot \left(\sin^{-1} \left(\sqrt{\frac{2 - \sqrt{3}}{4}} \right) + \cos^{-1} \left(\frac{\sqrt{12}}{4} \right) + \sec^{-1} \sqrt{2} \right) \right]$$

=

A. 0

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

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

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

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

6. જો $\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{5}{3}\right) = \cot^{-1} k$ હોય તો $k = \dots\dots\dots$

A. $\frac{24}{7}$

B. $\frac{7}{24}$

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

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

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

7. $\sin(\cot^{-1}(1+x)) = \cos(\tan^{-1}x)$ હોય, તો $x = \dots\dots\dots$

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

B. 1

C. 0

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

Answer: D



Watch Video Solution

8. $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ માટે સત્ય વિધાન છે.

A. A^{-1} નું અસ્તિત્વ નથી.

B. $A = I_3$

C. $A^2 = I$

D. વિકર્ણ શ્રેણિક છે.

Answer: C



Watch Video Solution

9. $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & i \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} o & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$, જ્યાં $i = \sqrt{-1}$, તો

A. $A + B = O$

B. $A - B = O$

C. $A^2 = B^2$

D. $A^2 + B^2 = 0$

Answer: C



Watch Video Solution

10. $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ તો $A^{-1} = \dots\dots\dots$

A. O

B. A

C. I

D. A^T

Answer: D



Watch Video Solution

11. જો $A = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$ તો $A^3 = \dots\dots\dots$

A. $243A$

B. $81A$

C. $27A$

D. $729A$

Answer: B



Watch Video Solution

12. જો $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 1 & x & 5 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} = 0$ તો $x = \dots\dots\dots$

A. 2

B. -2

C. 5

D. -5

Answer: A



Watch Video Solution

13. (2, 5), (7, k) અને (3, 1) શિરોબિંદુવાળા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ 10 હોય તો k નું મૂલ્ય

- A. 15 અથવા - 5
B. 5 અથવા - 35
C. - 5 અથવા 35
D. - 5 અથવા - 25

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

14. જો
$$\begin{bmatrix} a & b & ax + by \\ b & c & bx + cy \\ ax + by & bx + cy & 0 \end{bmatrix} = 0$$
 અને

$ax^2 + 2bxy + cy^2 \neq 0$ તો

A. a,b,c સમાંતર શ્રેણીમાં છે.

B. a,b,c સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં છે.

C. a,b,c સમાંતર શ્રેણી તથા સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં છે.

D. a,b,c સમાંતર કે સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં નથી.

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

15. $\left[\frac{d}{dx} \sec^{-1} x \right]_{x=-3} = \dots\dots\dots$

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

B. $\frac{-1}{\sqrt{x^2 - 1}}$

C. $\frac{1}{6\sqrt{2}}$

D. $-\frac{1}{6\sqrt{2}}$

Answer: C

 Watch Video Solution

16. $\frac{d}{dx} \cdot \left(\frac{1}{\log|x|} \right)$

A. $\frac{1}{|x|}$

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

C. $\frac{-1}{x(\log|x|)^2}$

D. e^x

Answer: C

 Watch Video Solution

17. $f(x) = \begin{cases} 3x + 1 & x \leq 3 \\ kx - 26 & 3 < x < 5 \\ x^2 + a & x \geq 5 \end{cases}$ સતત વિધેય હોય, તો $k =$

..... અને $a =$

A. 12, -9

B. 12, 9

C. 12, -9

D. -12, -9

Answer: A



Watch Video Solution

18. $f(x) = x + \frac{1}{x}, x \neq 0$ નું સ્થાનીય મહત્તમ મૂલ્ય છે.

A. 2

B. -2

C. 4

D. -4

Answer: B



Watch Video Solution

19. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

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

A. $x + 2y = -2$

B. $x - 3y = 8$

C. $3x + y = 4$

D. $x + y = 0$

Answer: B



Watch Video Solution

20. $\log_e 5.1$ જું આસન્નમૂલ્ય છે. ($\log_e 5 = 1.609$)

A. 1.629

B. 1.809

C. 1.701

D. 1.611

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

21. $f(x) = xe^{1-x}$, $x \in R$ એ અંતરાલ પર ચુસ્ત વધતું વિધેય છે.

A. $(-\infty, 1)$

B. $(\infty, 1)$

C. $(1, \infty)$

D. $(1, \infty)$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

22. $\int \frac{dx}{x^4 - 1}$ + c

A. $\frac{1}{4} \log \left[\frac{x+1}{x-1} \right]$

B. $\frac{1}{4} \log \left[\frac{x-1}{x+1} \right] - \frac{1}{2} \tan^{-1} x$

C. $\frac{1}{2} \log \left[\frac{x^2-1}{x^2+1} \right]$

D. $\frac{1}{2} \log \left[\frac{x+1}{x-1} \right] - \frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{x}{2} \right)$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

$$23. \int \frac{2^x + 3^x}{4^x} dx = \dots\dots\dots + c$$

$$A. \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^x}{\log_e\left(\frac{1}{2}\right)} + \frac{\left(\frac{3}{4}\right)^x}{\log_e\left(\frac{3}{4}\right)}$$

$$B. \log_e\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x + \log_e\left(\frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{4}\right)^x$$

$$C. \frac{2^x}{\log_e\left(\frac{1}{2}\right) + \frac{3^x}{\log_e\left(\frac{3}{4}\right)}}$$

$$D. \log_e\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x - \log_e\left(\frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{4}\right)^x$$

Answer: A



Watch Video Solution

$$24. \int \frac{dx}{x^2\sqrt{1-x^2}} = \dots\dots\dots + c$$

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

$$B. \frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$$

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

D. $\frac{-x}{\sqrt{1-x^2}}$

Answer: C

 **Watch Video Solution**

25. $\int \frac{e^{\cot^{-1} x}}{1+x^2} (1-x+x^2) dx = \dots\dots\dots + c$

A. $xe^{\cot^{-1} x}$

B. $-xe^{\cot^{-1} x}$

C. $\frac{e^{\cot^{-1} x}}{1+x^2}$

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

Answer: A

 **Watch Video Solution**

26. $\int_{\frac{1}{3}}^1 \frac{(x - x^3)^{\frac{1}{3}}}{x^4} dx$

A. 6

B. 0

C. 3

D. 4

Answer: A



Watch Video Solution

27. $\int_1^2 x|x| dx = \dots\dots\dots$

A. $\frac{7}{3}$

B. $-\frac{7}{3}$

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

28. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x - \sin x}{1 + \cos x \sin x} dx = \dots\dots\dots$

A. 0

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

29. $\int_1^{e^{37}} \frac{\pi \sin(\pi \log x)}{x} dx = \dots\dots\dots$

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

30. રેખાઓ $y = 1 - |x|$ અને X-અક્ષ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ છે.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

31. પરવલય $y^2 = 4ax$ અને તેના નાભિલંબ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ
..... છે.

A. $\frac{4}{3}a^2$

B. $\frac{8}{3}a^2$

C. $\frac{16}{3}a^2$

D. $\frac{32}{3}a^2$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

32. વક્ર $y = 3 \cos x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ અને X-અક્ષ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ.... છે.

A. 3

B. 1

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

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

Answer: A

[Watch Video Solution](#)

33. વિકલ સમીકરણ $(1 - y^2) \frac{dx}{dy} + yx = ay$ ($-1 < y < 1$) નો સંકલ્પકારક અવયવ છે.

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

B. $\frac{1}{\sqrt{y^2 - 1}}$

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

D. $\frac{1}{\sqrt{1 - y^2}}$

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

34. વિકલ સમીકરણ $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 + 3\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + 4 = 0$ ની કક્ષા અને પરિમાણ અનુક્રમે છે.

A. 2, 2

B. 1, 3

C. 3, 1

D. 2, 7

Answer: A



Watch Video Solution

35. $y = ax^3$ નું વિકલ સમીકરણ છે. (a સ્વૈર અચળ)

A. $x \frac{dy}{dx} = y$

B. $x \frac{dy}{dx} = 2y$

C. $x \frac{dy}{dx} = 3y$

D. $x^2 \frac{dy}{dx} = 4y$

Answer: C



Watch Video Solution

36. 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 મૂલ્ય
.....થશે.

A. 0

B. -1

C. 1

D. 3

Answer: C

 Watch Video Solution

37. જો $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ $\vec{c} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$,
 $2\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c}$ ની દિશામાંનો 6 માનવાળો સદિશ

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

B. $2\hat{i} - 4\hat{j} + 4\hat{k}$

C. $2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k}$

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

Answer: B



Watch Video Solution

38. $\hat{i} - 3\hat{j} - 4\hat{k}$ અને $3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ જેના વિકર્ણો હોય તેવા સમાંતરબાજુ

ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ થાય.

A. 8

B. 4

C. $10\sqrt{3}$

D. $5\sqrt{3}$

Answer: D

 Watch Video Solution

39. $\lambda = \dots\dots\dots$ માટે $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = 2\hat{i} - 4\hat{k}$ અને $\vec{c} = \hat{i} + \lambda\hat{j} + 3\hat{k}$, સમતલીય બને.

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

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

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

D. $\frac{5}{3}$

Answer: D

 Watch Video Solution

40. જો $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$, અને $\vec{b} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ હોય, તો સદિશો $\vec{a} + \vec{b}$ અને $\vec{a} - \vec{b}$ વચ્ચેના ખૂણાનું માપ છે.

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

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

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

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

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

41. સદિશ $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$ ના સદિશ $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ પરનો પ્રક્ષેપ =

A. $\frac{1}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{2}{\sqrt{14}}$

C. $\sqrt{14}$

D. $-\frac{2}{\sqrt{14}}$

Answer: B



Watch Video Solution

42. ઊગમબિંદુમાંથી સમતલ પરનો લંબપાદ (a, b, c) હોય, તો સમતલનું સમીકરણ થાય.

A. $ax + by + cz = a + b + c$

B. $ax + by + cz = abc$

C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$

D. $ax + by + cz = a^2 + b^2 + c^2$

Answer: D

 Watch Video Solution

43. જો રેખાઓ $\frac{x-1}{c} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-3}{4}$ અને $\frac{x-5}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z+1}{c}$ ની દિશાઓ સમાન હોય તો $c = \dots\dots\dots$

A. -2

B. 2

C. 0

D. 4

Answer: A

 Watch Video Solution

44. રેખા $\frac{x+1}{3k} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-4}{5}$ અને સમતલ

$2x - 3y - 4z = 12$ સમાંતર હોય, તો k શોધો.

A. $-\frac{3}{13}$

B. $\frac{3}{13}$

C. $-\frac{13}{3}$

D. $\frac{13}{3}$

Answer: D

 Watch Video Solution

45. સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો શક્ય ઉકેલ

A. બધી જ મર્યાદાઓનું સમાધાન કરે જ.

B. અમુક જ મર્યાદાઓનું સમાધાન કરે જ

C. હંમેશા શક્ય ઉકેલના પ્રદેશનું શિરોબિંદુ હોય જ.

D. હંમેશાં હેતુલક્ષી વિધેયના ઇષ્ટતમપણાનું મૂલ્ય હોય છે.

Answer: A

 **Watch Video Solution**

46. જો સીમિત શક્ય ઉકેલના પ્રદેશના શિરોબિંદુઓનો યામ $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(4, 2)$, $(2, 4)$ અને $\left(0, \frac{10}{3}\right)$ હોય, તો હેતુલક્ષી વિધેય $z = -x + 2y$ માટે

(i) z ની મહત્તમ કિંમત શિરોબિંદુએ મળે છે.

(ii) z ની ન્યૂનતમ કિંમત શિરોબિંદુએ મળે છે.

(iii) z ની મહત્તમ કિંમત છે.

(iv) z ની ન્યૂનતમ કિંમત છે.

A. (i) $\left(0, \frac{10}{3}\right)$ (ii) $(4, 2)$ (iii) 6 (iv) 0

B. (i) $(2, 4)$ (ii) $(2, 0)$ (iii) 6 (iv) -2

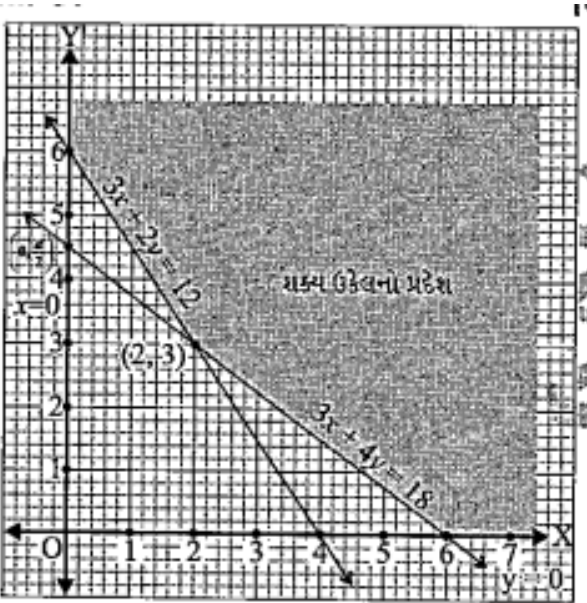
C. (i) (2, 4) (ii) (0, 0) (iii) 6 (iv) 0

D. (i) $\left(0, \frac{10}{3}\right)$ (ii) (2, 0) (iii) $\frac{20}{3}$ (iv) - 2

Answer: D

 Watch Video Solution

47. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેના શક્ય ઉકેલના પ્રદેશની મર્યાદાઓ છે.



A. $x \geq 0, y \geq 0, 3x + 2y \geq 12, 3x + 4y \geq 18$

B. $x \geq 0, y \geq 0, 3x + 2y \leq 12, 3x + 4y \geq 18$

C. $x \geq 0, y \geq 0, 3x + 2y \geq 12, 3x + 4y \leq 18$

D. $x \geq 0, y \geq 0, 3x + 2y \leq 12, 3x + 4y \leq 18$

Answer: A



Watch Video Solution

48. A સત્ય બોલે છે તેની સંભાવના $\frac{4}{5}$ છે. એક સિક્કો ઉછાલ્યો છે. A માહિતી

આપે છે કે છાપ મળી છે. ખરેખર છાપ હતી તેની સંભાવના હોય.

A. $\frac{4}{5}$

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

C. $\frac{1}{5}$

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

Answer: A

 Watch Video Solution

49. એક યાદૃષ્ટિક ચલ X નું સંભાવના વિતરણ નીચે મુજબ છે :

$X = x$	0	1	2	3
$p(x)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$

$E(2X + 3)$

ની કિંમત છે.

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

B. 1

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

D. 6

Answer: D

 Watch Video Solution

50. એક નાના શહેરમાં એક અગ્નિશામક તથા એક ઍમ્બ્યુલન્સ છે. જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે અગ્નિશામક હાજર હોય તેની સંભાવના 0.98 છે. અને ઍમ્બ્યુલન્સ હાજર હોય તેની સંભાવના 0.92 છે. જ્યારે ઈમારતમાં આગ લાગે ત્યારે અગ્નિશામક તથા ઍમ્બ્યુલન્સ એ બંને હાજર હોય તેની સંભાવના છે.

A. 0.0016

B. 0.0784

C. 0.0184

D. 0.9016

Answer: D



Watch Video Solution

51. સાબિત કરો :

$$\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{8}\right) = \frac{\pi}{4}$$

 Watch Video Solution

52. વિધેય $(\cos x)^y = (\cos y)^x$ માટે $\frac{dy}{dx}$ શોધો.

 Watch Video Solution

53. $\frac{1}{\cos(x-a)\cos(x-b)}$ વિધેયનું સંકલિત મેળવો.

 Watch Video Solution

54. વક્ર $x^2 = 4y$, Y-અક્ષ અને રેખાઓ $y = 2$ અને $y = 4$ દ્વારા આવૃત પ્રથમ ચરણમાં આવેલ પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

 Watch Video Solution

55. વર્તુળ $x^2 + y^2 = a^2$ વડે આવૃત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

 Watch Video Solution

56. સાબિત કરો કે $[\vec{a} + \vec{b}, \vec{b} + \vec{c}, \vec{c} + \vec{a}] = 2[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$.

 Watch Video Solution

57. રેખાઓ $\frac{1-x}{3} = \frac{7y-14}{2p} = \frac{z-3}{2}$ અને $\frac{7-7x}{3p} = \frac{y-5}{1} = \frac{6-z}{5}$ પરસ્પર લંબ હોય, તો p નું મૂલ્ય શોધો.

 Watch Video Solution

58. જેની ઉપર પૂર્ણાંકો 1,2,3 લાલ રંગથી અને 4,5,6 લીલા રંગથી લખેલ હોય તેવા પાસાને ફેંકવામાં આવે છે. પાસા પર મળતો પૂર્ણાંક યુગ્મ છે તે ઘટનાને A વડે તથા પાસા પરનો પૂર્ણાંક લાલ રંગથી લખેલ છે. તે ઘટનાને B વડે દર્શાવીએ, તો ઘટનાઓ A અને B નિરપેક્ષ છે?

 [Watch Video Solution](#)

59. $A = \mathbb{R} - \{3\}$ અને $B = \mathbb{R} - \{1\}$ છે. $f(x) = \left(\frac{x-2}{x-3}\right)$ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત વિધેય $f: A \rightarrow B$ નો વિચાર કરો. શું f એક-એક અને વ્યાપ્ત છે? તમારા જવાબનું સમર્થન કરો.

 [Watch Video Solution](#)

60. સમતોલ પાસાને ઉછાળતાં તેના પર મળતી સંખ્યાનું વિચરણ શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

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

 Watch Video Solution

62. $(1, 2, 3)$ માંથી પસાર થતી અને સમતલો $\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) = 5$ તથા $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 6$ ને સમાંતર રેખાનું સદિશ સમીકરણ શોધો.

 Watch Video Solution

63. આપેલા સમતલ સમાંતર છે કે પરસ્પર લંબ છે તે નક્કી કરો અને જો આ પૈકી એક પણ ન હોય, તો તેમની વચ્ચેનો ખૂણો શોધો. $7x + 5y + 6z + 30 = 0$ અને $3x - y - 10z + 4 = 0$

 Watch Video Solution

64. નીચોના આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 1 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ 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](#)

65. For the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ Show that

$A^3 - 6A^2 + 5A + 11I = O$. Hence find A^{-1}

 [Watch Video Solution](#)

66. વિધેય $f(x) = \cos^2 x + \sin x$, $x \in [0, \pi]$ નાં વૈશ્વિક મહત્તમ તથા વૈશ્વિક ન્યૂનતમ મૂલ્યો શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

67.
$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \log(\sin x + \cos x) dx$$

 [Watch Video Solution](#)

68. વિકલ સમીકરણ $\frac{dy}{dx} + \frac{y^2 + y + 1}{x^2 + x + 1} = 0$ નો વ્યાપક ઉકેલ $(x + y + 1) = A(1 - x - y - 2xy)$ છે. તેમ દર્શાવો.

 [Watch Video Solution](#)