



MATHS

BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

SAMPLE PAPER 12

Problem

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

જો $E = \{1, 2, 3, 4\}$ અને $F = \{1, 2\}$ તો E થી F પરનાં કેટલાં વિધેયો વ્યાપ્ત હોય?

A. 14

B. 16

C. 12

D. 8

Answer: A



Watch Video Solution

2. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\text{જો } f: R \rightarrow R, f(x) = [x]$$

$$g: R \rightarrow R, g(x) = \cos x$$

$$h: R \rightarrow R, h(x) = 2x$$

તો

$$(ho(gof))(x) = \dots$$

A. $[\cos 2x]$

B. $\cos[x]$

C. $2 \cos[x]$

D. $\cos 2[x]$

Answer: C



Watch Video Solution

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

R-{-1} પર $a \cdot b = \frac{a}{b+1}$ હોય તો $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \right)$

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

B. $\frac{30}{19}$

C. $\frac{15}{19}$

D. $\frac{15}{38}$

Answer: D



Watch Video Solution

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

$\tan^{-1} \sqrt{3} - \sec^{-1}(-2)$ નું મૂલ્ય છે

A. π

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

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

5. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\sin^{-1}(1 - x) - 2 \sin^{-1} x = \frac{\pi}{2}, \text{ તો } x = \dots$$

A. $0, \frac{1}{2}$

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

C. 0

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

Answer: C



Watch Video Solution

6. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{x\sqrt{3}}{2y-x} \right), \beta = \tan^{-1} \left(\frac{2x-y}{y\sqrt{3}} \right)$$

Find $\alpha - \beta$

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

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

7. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\cot^{-1} \sqrt{\cos \alpha} - \tan^{-1} \sqrt{\cos \alpha} = \mu \quad \text{હોય તો}$$

$\sin \mu$

A. $\tan^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

B. $\tan^2(\alpha)$

C. $\cot^2(\alpha)$

D. $\cos^2(\alpha)$

Answer: A



Watch Video Solution

8. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

સમી કરણ સંહતિ $ax+y+z=a-1$,

$x+ ay+ z=a-1$ અને

$x+y+az=a-1$ $a = \dots\dots\dots$ હોય ત્યારે ઉકેલ મળે નહીં

A. 1 અથવા $- 2$

B. 3

C. 2

D. $- 1$

Answer: A



Watch Video Solution

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

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

નો વ્યસ્ત શ્રેણિક

$$\frac{1}{11} \begin{bmatrix} -1 & 8 & \alpha \\ 1 & -19 & 14 \\ 2 & 6 & -5 \end{bmatrix} \text{ હોય તો } \alpha = \dots .$$

A. -5

B. 2

C. -3

D. 3

Answer: C



Watch Video Solution

10. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

જો B એ $n \times n$ ચોરસ શ્રેણિક હોય અને $A=kB$ હોય

જ્યાં k અદિશ છે તો $|A| =$

A. $|B|$

B. $K|B|$

C. $k^n |B|$

D. $n|B|$

Answer: B



Watch Video Solution

11. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

શ્રેણિક

$$A_r = \begin{bmatrix} r & r-1 \\ r-1 & r \end{bmatrix}, r = 1, 2, 3, \dots, 10. \text{ ઇ}$$

$$\text{જિ} \quad \Sigma A_r = (\sqrt{10})^K, \quad \text{દિ} \quad K = \dots, \dots,$$

$$(A_r = \det(A_r)).$$

A. 2

B. 6

C. 4

D. 8

Answer:



Watch Video Solution

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

જો $a \neq b \neq c$ તો $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$ થાય

A. = 0

B. > 0

C. < 0

D. = 1

Answer: C



Watch Video Solution

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

3×3 શ્રેણિક $|A| = 6$ છે, શ્રેણિક B એવો છે કે જેથી

$B = 5A^2$ તો $|B| = \dots\dots$ થાય

A. 180

B. 100

C. 80

D. એક પણ નહીં

Answer: D



Watch Video Solution

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

k ની કંઈ કિંમત માટે સમીકરણ સંહિતિ

$$(k + 1)x + 8y = 4k, kx + (k + 3)y = 3k - 1$$

ને અનંત ઉકેલ મળે ? અનંત

A. 0

B. 1

C. 2

D. અનંત

Answer: B



Watch Video Solution

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

$$x = \cos \theta + \theta \sin \theta, y = \sin \theta - \theta \cos \theta \quad \text{તો}$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} =$$

A. $\sec^2 \theta$

B. $\frac{\sec^3 \theta}{\theta}$

C. $\frac{\sec \theta}{\theta}$

D. $-\frac{\cos \theta}{\theta}$

Answer: B



Watch Video Solution

16. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$f(x) = \begin{cases} -x^2, & x \leq 0 \\ 5x - 4, & 0 < x \leq 1 \\ 4x^2 - 3x, & 1 < x < 2 \\ 3x + 4, & x \geq 2 \end{cases}$$

જો

તો

- A. $f(x)$ એ $x=0$ આગળ સતત છે
- B. $f(x)$ એ $x=2$ આગળ સતત છે
- C. $f(x)$ એ $x=1$ આગળ સતત છે
- D. એકપણ નહીં

Answer: B,C



Watch Video Solution

17. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\frac{d}{dx} \left(\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right) \right)$$

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

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

C. -1

D. 1

Answer: A



Watch Video Solution

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

જો નળાકારની ઊંચાઈ તેની ત્રિજયા જેટલી તો તેના કદનો ત્રિજયાને સાપેક્ષ વૃદ્ધિદર છે

A. 4(આધારનું ક્ષેત્રફળ)

B. 3(આધારનું ક્ષેત્રફળ)

C. 2(આધારનું ક્ષેત્રફળ)

D. (આધારનું ક્ષેત્રફળ)

Answer: B



Watch Video Solution

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

સાદા લોલકનો આવર્તકાળ $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ વડે મળે છે જો

લોલકની લંબાઈમાં માપવામાં 2% ત્રુટિ આવે છે , તો

લોલકના આવર્તકાળમાં માપવામાં % ત્રુટિ.

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

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: B



Watch Video Solution

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

$y = \sin x$ પરના $\left(\frac{\pi}{2}, 1\right)$ બિંદુએ અભિલંબનું સમીકરણ..... છે

A. $x=1$

B. $x=0$

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

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

Answer: D



Watch Video Solution

21. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$f(x) = x \log x, x \in R^+$ નું ન્યુનતમ મૂલ્ય..... છે

A. 1

B. 0

C. e

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

Answer: D



Watch Video Solution

22. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

જો $\frac{d}{dx} f(x) = 4x^3 - \frac{3}{x^4}$ અને $f(2) = 0$ હોય તો

$f(x)$ છે

A. $x^4 + \frac{1}{x^3} - \frac{129}{8}$

B. $x^3 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

C. $x^4 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

D. $x^3 + \frac{1}{x^4} - \frac{129}{8}$

Answer: A



Watch Video Solution

23. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\int (1 - \cos x) \cos e c^2 x dx = \dots + c$$

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

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

24. વિકલ સમીકરણ નો $\frac{dy}{dx} - \frac{y}{2x} = \cos x$

સંકલ્યકારક અવયવ છે

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

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

25. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\int \frac{x^3}{x-1} dx + \int \frac{1}{1-x} dx = \dots + c$$

A. $\frac{x}{6} (2x^2 - 3x + 6)$

B. $\frac{x}{6} (2x^2 + 3x + 6)$

C. $\frac{x}{3} (2x^2 - 3x + 6)$

D. $\frac{x}{3} (2x^2 + 3x + 6)$

Answer: B



Watch Video Solution

26. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

જો $\int_{-1}^4 f(x) dx = 4$ અને

$\int_2^4 (3 - f(x)) dx = 7$ તો $\int_{-1}^2 f(x) dx = \dots$

A. -2

B. 3

C. 5

D. આપેલ પૈકી એક પણ નહીં

Answer: C



Watch Video Solution

27. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\int_1^4 \left(\frac{x^2 + 1}{x} \right)^{-1} dx = \dots$$

A. $\log\left(\frac{17}{2}\right)$

B. $\frac{1}{2}\log\left(\frac{17}{2}\right)$

C. $2\log 17$

D. $\log 17$

Answer: B



Watch Video Solution

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

જો $f(x) = x - [x], x \in R$ હોય તો

$$\int_{-1}^1 f(x) dx =$$

A. 1

B. 2

C. 0

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

Answer: A



Watch Video Solution

29. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\int_{-1}^1 \frac{|x|}{x} dx$$

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: B



Watch Video Solution

30. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

પરવલય $y = 2x^2$, Y-અક્ષ અને રેખા $x=1$ વડે આવૃત્ત

પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળછે

A. 2

B. 1

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

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

Answer: C



Watch Video Solution

31. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

વક્ર $y = \cos x$, X-અક્ષ અને રેખાઓ $x=0$ અને $x = \pi$

વચ્ચે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ... છે

A. 2

B. 1

C. 4

D. આમાંથી એક પણ નહિ

Answer: A



Watch Video Solution

32. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

વડ $y = |x - 5|$, X-અક્ષ અને રેખાઓ $x=5, x=6$ વડે

આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ..... છે

A. 0.5

B. 0.25

C. 1.25

D. 0.75

Answer: A



Watch Video Solution

33. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

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

કક્ષા..... છે

A. 2

B. 1

C. 0

D. અવ્યાખ્યાયિત

Answer: A



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

વિકલ સમીકરણ $\left(\frac{dy}{dx}\right) + \frac{2}{x}y = e^x$ નો સંકલ્પકારક અવયવ.....છે

A. x

B. x^2

C. x^{-2}

D. x^{-1}

Answer: B



Watch Video Solution

35. નીચેના બહુવિકલ્ય પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્ય પસંદ કરો:

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

A. $-e^{-y} = e^{x+y} - e^{y-x} + c$

B. $e^{-y} = e^{-x} - e^x + c$

C. $e^{-y} = e^x + e^{-x} + c$

$$D. e^{-y} + e^x + e^{-x} = c$$

Answer: B



Watch Video Solution

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

$$\vec{x} \times \vec{y} = 7\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}, \text{ તો } \vec{y} \times \vec{x} = \dots\dots$$

A. $7\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$

B. $-3\hat{i} + 2\hat{j} + 7\hat{k}$

C. $-7\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$

D. $3\hat{i} - 2\hat{j} - 7\hat{k}$

Answer: C



Watch Video Solution

37. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$\hat{j} + \hat{k}$ અને $\hat{i} + \hat{k}$ વિકર્ણ સંદિશવાળા સમાંતરબાજુ

ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ..... થાય

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

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

C. 3

D. $\sqrt{3}$

Answer: A



Watch Video Solution

38. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

જો \vec{x} અને \vec{y} એકમ સદિશો હોય તથા

$$|\vec{x} \cdot \vec{y}| = \cos 2\alpha \text{ તો } |\vec{x} + \vec{y}| = \dots\dots$$

A. $\pm \sin \alpha$

B. $2 \cos \alpha$

C. $-2 \cos \alpha$

D. $\cos^2 \alpha$

Answer: A



Watch Video Solution

39. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$3\lambda \vec{c} + 2\mu (\vec{a} \times \vec{b}) = 0 \text{ હોય તો.....}$$

A. $3\lambda + 2\mu = 0$

B. $3\lambda = 2\mu$

C. $\lambda = \mu$

D. $\lambda + \mu = 0$

Answer: A



Watch Video Solution

40. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\left| \cos \theta \cos \alpha \hat{i} + \cos \theta \sin \alpha \hat{j} + \sin \theta \hat{k} \right| = \dots\dots\dots$$

A. - 1

B. 0

C. 1

D. આમાંથી એક પણ નહિ

Answer: C



Watch Video Solution

41. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

જો $|\vec{x}| = 2$, $|\vec{y}| = 1$ અને $\vec{x} \cdot \vec{y} = 1$ હોય તો

$$(3\vec{x} - 2\vec{y}) \cdot (2\vec{x} - 5\vec{y}) = \dots\dots\dots \text{થાય}$$

A. - 25

B. 45

C. - 45

D. 15

Answer: D



Watch Video Solution

42. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{3} \text{ અને } \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{3-z}{-3}$$

એ રેખાઓ છે

A. સમાંતર

B. પરસ્પર લંબ

C. સંપાતી

D. લઘુકોણમાં છેદતી

Answer: A



Watch Video Solution

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

સમતલ $2x-3y+6z=12$ વડે કપાતો y -અંતઃખંડ

A. 6

B. 12

C. 4

D. -4

Answer: D



Watch Video Solution

44. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

(1, - 3, 5) માંથી પસાર થતી રેખાનો સદિશ ચામાક્ષો સાથે સમાન માપના ખૂણા બનાવે તો તે રેખાનું સમીકરણ..... થાય

A. $x - 1 = y + 3 = z$

B. $x - 1 = y + 3 = z - 5$

$$C. x + 1 = y - 3 = z + 5$$

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

Answer: B



Watch Video Solution

45. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

કોઈ મર્યાદાઓની અસમતા સંહિતિથી રચાતા શક્ય

ઉકેલના પ્રદેશના શિરોબિંદુઓ

(0, 10), (5, 5), (15, 15), (0, 20) છે ધારો કે. ધારો કે

$z = px + 3y$ જ્યાં $p > 0$ જો z ની મહત્તમ કિંમત શિરોબિંદુ $(15, 15)$ અને $(0, 20)$ એ બંને આગળ મળે તો $p = \dots\dots$

A. 2

B. 5

C. 4

D. 1

Answer: D



Watch Video Solution

46. મર્યાદાઓ $2x + 3y \leq 6$, $5x + 3y \leq 15$, $x \geq 0$,
 $y \geq 0$ થી રચાતા સીમિત શક્ય ઉકેલના પ્રદેશનું
નીચેનામાંથી કયું બિંદુ શિરોબિંદુ નથી?

A. (0,0)

B. (0,2)

C. (3,0)

D. (0,5)

Answer:



Watch Video Solution

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

$3x + 2y < 6$ અને $6x + 4y > 20$ થી રચાતો પ્રદેશ

.....

A. સીમિત શક્ય ઉકેલનો પ્રદેશ

B. અસીમિત શક્ય ઉકેલનો પ્રદેશ

C. $(0, 3), (2, 0), (0, 5), \left(\frac{10}{3}, 0\right)$ એ શક્ય

ઉકેલના પ્રદેશનાં શિરોબિંદુઓ છે

D. શક્ય ઉકેલના પ્રદેશનું અસ્તિત્વ નથી

Answer: D



Watch Video Solution

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

નીચેના પૈકી..... વિકલ્પ માટે ઘટનાઓ A અને B નિરપેક્ષ થશે અને પરસ્પર નિવારક છે

A. A અને B પરસ્પર નિવારક છે

B. $P(A) = P(B)$

C. $P(A' B') = [1 - P(A)][1 - P(B)]$

D. $P(A) + P(B) = 1$

Answer: D



Watch Video Solution

49. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

ધારો કે A અને B ઘટનાઓ છે, જ્યાં

$P(A) = 0.4$, $P(A \cup B) = 0.7$ અને $P(B) = p$

જો A અને B નિરપેક્ષ ઘટનાઓ હોય તો p ની કિંમત....

છે.

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

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

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

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

Answer: A



Watch Video Solution

50. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ

પસંદ કરો:

એક પેટીમાં એકસરખા માપની 4 લાલ 2, સફેદ અને 3

લીલા રંગની લખોટીઓ છે. પેટીમાંથી એક પછી એક એમ

બેં પુરવણી વગર પસંદ કરવામાં આવે છે. પસંદ થયેલ બંને લખોટીઓ સરખા રંગની હોય તેની સંભાવનાથાય.

A. 0.67

B. 0.5

C. 0.14

D. 0.28

Answer: D



Watch Video Solution

51. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) સાબિત કરો કે

$$\sin^{-1}\left(\frac{12}{13}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \pi$$



[Watch Video Solution](#)

52. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં

જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)

$$f(x) = \begin{cases} x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right) & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases} \quad \text{દ્વારા વ્યાખ્યાયિત}$$

વિધેય સતત વિધેય છે?



[Watch Video Solution](#)

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

મેળવો : $\int_0^1 x e^{x^2} dx$



Watch Video Solution

54. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)રેખા $x=a$ એ $x = y^2$ અને $x=4$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશના ક્ષેત્રફળનું બે સમાન ભાગમાં વિભાજન કરે તો a 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. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) રેખા $x = \frac{a}{\sqrt{2}}$ દ્વારા વર્તુળાકાર પ્રદેશ $x^2 + y^2 = a^2$ માંથી કપાતા નાના પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

57. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) પરસ્પર લંબ એકમ સદિશો \hat{i}, \hat{j} અને \hat{k} માટે જમણા હાથની પદ્ધતિના સંદર્ભમાં જો $\vec{\alpha} = 3\hat{i} - \hat{j}$, $\vec{\beta} = 2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ હોય

તો $\vec{\beta}$ ને સ્વરૂપે દર્શાવો, $\vec{\beta} = \vec{\beta}_1 + \vec{\beta}_2$ જ્યાં $\vec{\beta}_1$ એ $\vec{\alpha}$ ને સમાંતર છે અને $\vec{\beta}_2$ એ $\vec{\alpha}$ ને લંબ છે.



[Watch Video Solution](#)

58. નીચે આપેલા ત્રી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) સમતલ $2x + y - z = 5$ દ્વારા અક્ષો પર કપાતા અંતઃખંડ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

59. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) : ધારો કે 90 % લોકો જમણેરી છે.10 વ્યક્તિના યાદચ્છિક નિર્દર્શમાં વધુમાં વધુ 6 લોકો જમણેરી હોવાની સંભાવના કેટલી?



Watch Video Solution

60. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) ધારો કે પ્રત્યેક જન્મેલું બાળક છોકરો અથવા છોકરી હોય તે સમસંભાવી છે. એક કુટુંબમાં બે બાળકો છે,

(i) સૌથી નાનું બાળક છોકરી છે,

(ii)ઓછામાં ઓછી એક છોકરી છે તેમ આપેલ હોય તો બંને છોકરીઓ હોય તેની શરતી સંભાવના કેટલી થાય?



[Watch Video Solution](#)

61. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે):

XY સમતલની બધી જ રેખાઓનો ગણ L લો અને L પર સંબંધ $R = \{(L_1, L_2) : \text{રેખા } L_1 \text{ એ રેખા } L_2 \text{ ને સમાંતર છે}\}$ વડે વ્યાખ્યાયિત છે. સાબિત કરો કે R સામ્ય સંબંધ છે

જે રેખાઓ $y = 2x + 4$ સાથે સંબંધ R દ્વારા સંબંધિત હોય તેવી તમામ રેખાઓનો ગણ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

62. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે): જો A સંમિત અથવા વિસંમિત શ્રેણિક હોય તદનુસાર સાબિત કરો કે $B'AB$ સંમિત અથવા વિસંમિત શ્રેણિક છે.



[Watch Video Solution](#)

63. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે): ધારો કે

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix},$$

$CD - AB = O$ થાય એવો શ્રેણિક D શોધો.



Watch Video Solution

64. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે): જો

$$x = \frac{\sin^3 t}{\sqrt{\cos 2t}}, y = \frac{\cos^3 t}{\sqrt{\cos 2t}} \text{ તો } \left(\frac{dy}{dx} \right) \text{ શોધો.}$$



Watch Video Solution

65. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે): જે રેખાઓનાં સદિશ સમીકરણ

$$\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}) \text{ અને}$$

$$\vec{r} = (4\hat{i} + 5\hat{j} + 6\hat{k}) + \mu(2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k})$$

હોય, તે રેખાઓ વચ્ચેનું લઘુત્તમ અંતર શોધો.



[Watch Video Solution](#)

66. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે):

(5, 1, 6) અને (3, 4, 1) માંથી પસાર થતી રેખા ZX સમતલના જે બિંદુમાંથી પસાર થાય તે બિંદુના ચામ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

67. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 9 થી 14 ની માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરે પ્રશ્નના 3 ગુણ છે):
ધારો કે એક HIV કસોટીની વિશ્વસનીયતાની વિગતો નીચે દર્શાવી છે : HIV ગ્રસ્ત લોકોમાંથી પરીક્ષણના 90% ટકામાં રોગની જાણ થાય છે પરંતુ 10% માં જાણ થતી નથી. HIV મુક્ત લોકોમાંથી, 99% પરીક્ષણનો નિર્ણય HIV -ve હોય છે, પરંતુ 1% નું નિદાન HIV +ve બતાવે છે ઘણી મોટી

વસ્તીમાંથી માત્ર 0.1% લોકોને HIV છે એક વ્યક્તિ
યાદરહિક રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે, તે HIV પરીક્ષણ
આપે છે અને રોગવિજ્ઞાનીનું નિદાન તેને HIV +ve મળે છે
.તે વ્યક્તિ ખરેખર HIV ગ્રસ્ત હોય તે ઘટનાની સંભાવના
કેટલી?



[Watch Video Solution](#)

68. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે
ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરેક 4 પ્રશ્નના ગુણ છે):

4 કિગ્રા ડુંગળી, 3 કિગ્રા ઘઉં અને 2 કિગ્રા ચોખાની કિંમત
Rs 60 છે. 2 કિગ્રા ડુંગળી, 4 કિગ્રા ઘઉં અને 6 કિગ્રા

ચોખાની કિંમત Rs 90 છે. 6 કિગ્રા ડુંગળી, 2 કિગ્રા ધઉ અને 3 કિગ્રા ચોખાની કિંમત Rs 70 છે. શ્રેણિકની રીતે દરેક વસ્તુનો પ્રતિકિગ્રા ભાવ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

69. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાખ આપો (દરેક 4 પ્રશ્નના ગુણ છે):
લંબવૃત્તીય શંકુનું પૃષ્ઠફળ s આપેલ હોય ત્યારે મહત્તમ ધનફલ્લવાળા શંકુનો અર્ધશિરઃકોણ $\sin^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$ છે તેમ સાબિત કરો.



[Watch Video Solution](#)

70. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેક 4 પ્રશ્નના ગુણ છે):

$$\frac{(x^2 + 1)(x^2 + 2)}{(x^2 + 3)(x^2 + 4)} \text{ વિધેયનો સંકલિત મેળવો.}$$



[Watch Video Solution](#)

71. નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 15 થી 18 ની માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો (દરેક 4 પ્રશ્નના ગુણ છે):

બેંકમાં રાખેલ મુદત વાર્ષિક 5% ના દરે સતત વધી રહ્યું છે

બેંકમાં Rs 1000 થાપણ તરીકે મૂક્યા છે તો 10 વર્ષ પછી

કેટલા થશે? ($e^{0.5} = 1.648$)



Watch Video Solution