



## MATHS

# BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED MATHS (HINDI)

## त्रिविमीय ज्यामिति

बहुविकल्पीय प्रश्न । केवल एक विकल्प सही है

1. K का मान , जिसके लिए  $\frac{X - 4}{1} = \frac{Y - 2}{1} = \frac{Z - K}{2}$  ,समतल

$2X - 4Y + Z = 7$  में है, है

A. 7

B. -7

C. कोई वास्तविक मान नहीं

D. 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि रेखाएँ  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{4}$  व  $\frac{x-3}{1} = \frac{y-k}{2} = \frac{z}{1}$  प्रतिच्छेद करती हैं, तो का मान है -

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

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

C.  $-\frac{2}{9}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक चर समतल  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$ , मूलबिन्दु से इकाई दूरी पर है। यह

निर्देशांक अक्षों को  $A, B$  पर  $C$  प्रतिच्छेद करता है। केन्द्रक  $(x, y, z)$

समीकरण  $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = k$  को सन्तुष्ट करता है।  $k$  का मान है

A. 9

B. 3

C.  $\frac{1}{9}$

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

Answer: A



उत्तर देखें

4. एक समतल  $(1, -2, 1)$  से होकर जाता है तथा दो समतलों  $2x - 2y + z = 0$  और  $x - y + 2z = 4$  के लम्बवत है, तो बिन्दु  $(1, 2, 2)$  से समतल की दूरी है

A. 0

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D.  $2\sqrt{2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. माना एक बिन्दु  $Q$ , रेखा  $r = (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(-3\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k})$ , पर स्थित है तथा  $P(3, 2, 6)$  एक अन्य बिन्दु हो, तब  $\mu$  का मान जिसके लिए सदिश  $PQ$ , समतल  $x - 4y + 3z = 1$  के समान्तर है, निम्न है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. धनात्मक दिक् कोज्याओं (direction cosines ) वाली एक रेखा बिन्दु  $P(2, -1, 2)$  से जाती है तथा निर्देशाक्षों से समान कोण बनाती। यह रेखा समतल  $2x + y + z = 9$  से बिन्दु  $Q$  पर मिलती है। रेखाखण्ड  $PQ$  की लम्बाई है।

A. 1

B.  $\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{3}$

D. 2

**Answer: C**



उत्तर देखें

7. सरल रेखा  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$  को अन्तर्विष्ट करने वाले तथा रेखाओं

$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}$  तथा  $\frac{x}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$  को अन्तर्विष्ट करने वाले

(containing) समतल के लम्बवत, समतल का समीकरण निम्न है

A.  $x + 2y - 2z = 0$

B.  $3x + 2y - 2z = 0$

C.  $x - 2y + z = 0$

D.  $5x + 2y - 4z = 0$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

8. यदि बिंदु  $P(1, -2, 1)$  की समतल  $x + 2y - 2z = \alpha$  जहां

$\alpha > 0$  से दूरी 5 है तो P से समतल पर डाले गए लम्ब का पाद है:

A.  $\left(\frac{8}{3}, \frac{4}{3}, -\frac{7}{3}\right)$

B.  $\left(\frac{4}{3}, -\frac{4}{3}, \frac{1}{3}\right)$

C.  $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{10}{3}\right)$

D.  $\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{5}, \frac{5}{2}\right)$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. बिन्दु  $P$  , बिन्दुओं  $Q(2, 3, 5)$  और  $R(1, -1, 4)$  से गुजरने वाली सरल रेखा एवं समतल  $5x - 4y - z = 1$  का प्रतिच्छेद बिन्दु है। यदि बिन्दु  $T(2, 1, 4)$  से  $QR$  पर डाले गए लम्ब  $S$  है , तो रेखाखण्ड  $PS$  की लम्बाई निम्न है

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



B.  $\sqrt{2}$

C. 2

D.  $2\sqrt{2}$

**Answer: A**

 उत्तर देखें

10. एक समतल , जो समतलों  $x + 2y + 3z = 2$  और  $x - y + z = 3$  की प्रतिच्छेदी रेखा से गुजरता है और बिन्दु  $(3, 1, -1)$  से  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  की दूरी पर है, का समीकरण निम्न है

A.  $5x - 11y + z = 17$

B.  $\sqrt{x} + y = 3\sqrt{2} - 1$

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

$$D. x - \sqrt{2}y = 1 - \sqrt{2}$$

**Answer: A**

 उत्तर देखें

11. दो समान्तर समतलों  $2x + y + 2z = 8$  तथा

$4x + 2y + 4z + 5 = 0$  के बीच की दूरी है

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

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

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

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

**Answer: C**

 उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रेखाएँ  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-k}$  तथा  $\frac{x-1}{k} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{1}$  समतलीय हैं, तो  $k$  का

- A. कोई भी मान सम्भव है
- B. केवल एक मान सम्भव है
- C. केवल दो मान सम्भव हैं
- D. केवल तीन मान सम्भव हैं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. तल  $x + y + z = 3$  पर रेखा  $\frac{x + 2}{2} = \frac{y + 1}{-1} = \frac{z}{3}$  पर स्थित बिन्दुओं से लम्ब डाले जाते हैं। लम्ब-पाद निम्न रेखा पर स्थित है

A.  $\frac{x}{5} = \frac{y - 1}{8} = \frac{z - 2}{-13}$

B.  $\frac{x}{2} = \frac{y - 1}{3} = \frac{z - 2}{-5}$

C.  $\frac{x}{4} = \frac{y - 1}{3} = \frac{z - 2}{-7}$

D.  $\frac{x}{2} = \frac{y - 1}{-7} = \frac{z - 2}{5}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. दो रेखाएँ जिनकी दिक् कोज्याएँ, समीकरणों  $l + m + n = 0$  तथा  $l^2 = m^2 + n^2$  को सन्तुष्ट करती हैं, के बीच का कोण है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. समतल  $2x - y + z + 3 = 0$  में रेखा

$\frac{x - 1}{3} = \frac{y - 3}{1} = \frac{z - 4}{-5}$  के प्रतिबिम्ब वाली रेखा है

A.  $\frac{x - 3}{3} = \frac{y - 5}{1} = \frac{z - 2}{-5}$

B.  $\frac{x + 3}{-3} = \frac{y - 5}{-1} = \frac{z + 2}{5}$

C.  $\frac{x - 3}{3} = \frac{y + 5}{1} = \frac{z - 2}{-5}$

$$D. \frac{x-3}{-3} = \frac{y+5}{-1} = \frac{z-2}{5}$$

Answer: A

 उत्तर देखें

16. बिन्दु  $(1, 0, 2)$  की रेखा  $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-2}{12}$  और

समतल  $x - y + z = 16$  के प्रतिच्छेदन बिन्दु से दूरी होगी

A.  $2\sqrt{14}$

B. 8

C.  $3\sqrt{21}$

D. 13

Answer: D

 उत्तर देखें

17. उस समतल का समीकरण क्या होगा जिसमें रेखाएँ  $2x - 5y + z = 3$ ,  $x + y + 4z = 5$  स्थित हों तथा वह तल  $x + 3y + 6z = 1$  के समान्तर हो ?

A.  $2x + 6y + 12z = 13$

B.  $x + 3y + 6z = -7$

C.  $x + 3y + 6z = 7$

D.  $2x + 6y + 12z = -13$

**Answer: C**

18. बिन्दु  $(1, -5, 9)$  की समतल  $x - y + z = 5$  से वह दूरी जो रेखा  $x = y = z$  की दिशा में मापी गई है

A.  $3\sqrt{10}$

B.  $10\sqrt{3}$

C.  $\frac{10}{\sqrt{3}}$

D.  $\frac{20}{3}$

Answer: B

 उत्तर देखें

19. यदि रेखा  $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+4}{3}$ , समतल

$lx + my - z = 9$  में स्थित है, तो  $l^2 + m^2$  बराबर है



A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. माना कि बिन्दु  $(3, 1, 7)$  का समतल  $x - y + z = 3$  के सापेक्ष प्रतिबिम्ब  $P$  है। तब बिन्दु  $P$  से गुजरने वाले और सरल रेखा

$\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$  को धारण करने वाले समतल का समीकरण है

A.  $x + y - 3z = 0$

B.  $3x + z = 0$

C.  $x - 4y + 7z = 0$

D.  $2x - y = 0$

Answer: C

 उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न ii एक से अधिक विकल्प सही हैं

1. यदि सरल रेखाएँ  $\frac{x - 1}{2} = \frac{y + 1}{k} = \frac{z}{2}$  और  $\frac{x + 1}{5} = \frac{y + 1}{2} = \frac{z}{k}$  समतलीय हैं, तो वह (वे) समतल, जिसमें ये दोनों रेखाएँ स्थित हैं, निम्न है/हैं

A.  $y + 2z = -1$

B.  $y + z = -1$

C.  $y - z = -1$

D.  $y - 2z = -1$

**Answer: B::C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक रेखा  $l$  जो मूलबिन्दु से गुजरती है, रेखाओं

$$l_1: (3 + t)\hat{i} + (-1 + 2t)\hat{j} + (4 + 2t)\hat{k}, \quad -\infty < t < \infty$$

$$l_2: (3 + 2s)\hat{i} + (3 + 2s)\hat{j} + (2 + s)\hat{k}, \quad -\infty < s < \infty$$

पर लम्बवत है। तब  $l$  पर स्थित बिन्दु (बिन्दुओं) के निर्देशांक, जो रेखाओं  $l_1$

तथा  $l_2$  के प्रतिच्छेद बिन्दु से  $\sqrt{17}$  की दूरी पर है (हैं), निम्न है (हैं) :

A.  $\left(\frac{7}{3}, \frac{7}{3}, \frac{5}{3}\right)$

B.  $(-1, -1, 0)$

C. (1, 1, 1)

D.  $\left(\frac{7}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}\right)$

**Answer: B::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. दो रेखाएँ  $L_1: x = 5, \frac{y}{3 - \alpha} = \frac{z}{-2}$  तथा  $L_2: x = \alpha, \frac{y}{-1} = \frac{z}{2 - \alpha}$  समतलीय हैं, तब  $\alpha$  का मान हो सकता है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु  $P(\lambda, \lambda, \lambda)$  से रेखाओं  $y = x, z = 1$  तथा  $y = -x, z = -1$  पर डाले गये लम्ब क्रमशः PQ तथा PR है। यदि  $\angle QPR$  समकोण है तो  $\lambda$  का संभावित मान है

A.  $\sqrt{2}$

B. 1

C. -1

D.  $-\sqrt{2}$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

5. मान लीजिए कि  $R^3$  में  $P_1: y = 0$  और  $P_2: x + z = 1$  दो समतल हैं। माना कि  $P_3$  एक समतल है जो समतल  $P_1$  और  $P_2$  से भिन्न है तथा  $P_1$  एवं  $P_2$  के प्रतिच्छेदन से जाता है यदि बिंदु  $(0,1,0)$  से  $P_3$  की दूरी 1 है। तथा बिंदु  $(\alpha, \beta, \gamma)$  से  $P_3$  की दूरी 2 है तब निम्नलिखित संबंध (संबंधों) में कौन सा (से) संतुष्ट होते हैं?

A.  $2\alpha + \beta + 2\gamma + 2 = 0$

B.  $\alpha - \beta + 2\gamma + 4 = 0$

C.  $2\alpha + \beta - 2\gamma - 10 = 0$

D.  $2\alpha - \beta + 2\gamma - 8 = 0$

**Answer: B::D**



वीडियो उत्तर देखें

6. माना कि  $R^3$  में  $L$  एक सरल रेखा है जोकि मूल बिंदु से जाती है। माना कि  $L$  के सभी बिंदु समतलों  $P_1: x + 2y - z - 1 = 0$  तथा  $P_2: 2x - y + z - 1 = 0$  से स्थिर दूरी पर है। माना कि  $L$  के बिंदुओं से समतल  $P_1$  पर डाले गये लंबों के पादों का पथ  $M$  है। निम्नलिखित बिंदुओं में से कौन सा बिंदु पथ  $M$  पर स्थित है?

- A.  $\left(0, -\frac{5}{6}, -\frac{2}{3}\right)$
- B.  $\left(-\frac{1}{6}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{6}\right)$
- C.  $\left(-\frac{5}{6}, 0, \frac{1}{6}\right)$
- D.  $\left(-\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{3}\right)$

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. विचार कीजिये, एक सूच्याकार (pyramid, OPQRS) जो प्रथम अष्टांशक (first octant) ( $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$ ) में स्थित है, जिसमें O मूलबिन्दु (origin) तथा OP तथा OR क्रमशः x- अक्ष है | इस सूच्याकार का आधार (base) OPQR एक वर्ग (square) है जिसमें  $OP = 3$  है | बिन्दु S कर्ण (diagonal) OQ के मध्यबिन्दु T के ठीक ऊपर इस प्रकार है कि  $TS = 3$  है, तब

A. OQ और OS के बीच का न्यून कोण  $\frac{\pi}{3}$  है

B.  $\Delta OQS$  को अन्तर्विष्ट (contain) करने वाले समतल का समीकरण

$$x - y = 0 \text{ है}$$

C. P से  $\Delta OQS$  को अन्तर्विष्ट करने वाले समतल पर लम्ब की लम्बाई

$$\frac{3}{\sqrt{2}} \text{ है}$$

D. P से RS को अन्तर्विष्ट करती हुई सरल रेखा की लम्बवत दूरी  $\sqrt{\frac{15}{2}}$

है



Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल , जिसके शीर्ष

$A(1, -1, 2), B(2, 1, -1), C(3, -1, 2)$  हैं , ..... है।

A.  $\sqrt{3}$  वर्ग इकाई

B.  $\sqrt{19}$  वर्ग इकाई

C.  $\sqrt{13}$  वर्ग इकाई

D.  $\sqrt{14}$  वर्ग इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2.  $P(1, -1, 2)$ ,  $Q(2, 0, -1)$  तथा  $R(0, 2, 1)$  द्वारा बने समतल के लम्बवत इकाई ..... सदिश है।

A.

B.

C.

D.

Answer:  $\pm \frac{(2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})}{\sqrt{6}}$



वीडियो उत्तर देखें

## श्रृंखलाबद्ध बोधन प्रकार निम्न गद्यांश को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1.

माना

$$L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}, L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

रेखाएँ हैं।

दोनों रेखाओं  $L_1$  व  $L_2$  के लम्बवत इकाई सदिश है

A.  $\frac{-\hat{i} + 7\hat{j} + 7\hat{k}}{\sqrt{99}}$

B.  $\frac{-\hat{i} - 7\hat{j} + 5\hat{k}}{5\sqrt{3}}$

C.  $\frac{-\hat{i} + 7\hat{j} + 5\hat{k}}{5\sqrt{3}}$

D.  $\frac{7\hat{i} - 7\hat{j} - \hat{k}}{\sqrt{99}}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.

माना

$$L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}, L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

रेखाएँ हैं।

$L_1$  तथा  $L_2$  के बीच की न्यूनतम दूरी है

A. 0

B.  $\frac{17}{\sqrt{3}}$

C.  $\frac{41}{5\sqrt{3}}$

D.  $\frac{17}{5\sqrt{3}}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3.

माना

$$L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+1}{2}, L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

रेखाएँ हैं।

बिन्दु  $(-1, -2, -1)$  से होकर जाने वाले तल जिसका अभिलम्ब दोनों रेखाओं  $L_1$

व  $L_2$  के लम्बवत है, से बिन्दु  $(1, 1, 1)$  की दूरी है

A.  $\frac{2}{\sqrt{75}}$

B.  $\frac{7}{\sqrt{75}}$

C.  $\frac{13}{\sqrt{75}}$

D.  $\frac{23}{\sqrt{75}}$

**Answer: C**



उत्तर देखें

1. माना कि  $a, b, c$  ऐसी तीन वास्तविक संख्यायों हैं जो

$$[a \ b \ c] \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 8 & 2 & 7 \\ 7 & 3 & 7 \end{bmatrix} = [0 \ 0 \ 0] \text{ को संतुष्ट करती हैं।}$$

यदि समीकरण  $E$  के संदर्भ में बिंदु  $P(a, b, c)$  समतल  $2x + y + z = 1$  पर स्थित है तो  $7a + b + c$  का मान है

A. 0

B. 12

C. 7

D. 6

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

## मैट्रिक्स सुमेल प्रकार

1. माना रैखिक समीकरणों  $ax + by + cz = 0$ ,  $bx + cy + az = 0$

तथा  $cx + ay + bz = 0$  हैं।

स्तम्भ I में दिए गए प्रतिबन्धों / व्यंजकों का स्तम्भ II में दिए गए कथनों के साथ सुमेल करायें।

स्तम्भ I		स्तम्भ II
(a) $a + b + c \neq 0$ और $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$	p	समीकरणों समतलों को प्रदर्शित करती हैं, जो केवल एक बिन्दु पर मिलते हैं।
(b) $a + b + c = 0$ और $a^2 + b^2 + c^2 \neq ab + bc + ca$	q	समीकरणों रेखा $x = y = z$ को प्रदर्शित करती हैं।
(c) $a + b + c \neq 0$ और $a^2 + b^2 + c^2 \neq ab + bc + ca$	r	समीकरणों समान तलों को प्रदर्शित करती हैं।
(d) $a + b + c = 0$ और $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$	s	समीकरणों सम्पूर्ण त्रिविमीय समष्टि को प्रदर्शित करती हैं।

A.

B.

C.

D.

**Answer:**  $a \rightarrow r, b \rightarrow q, c \rightarrow p, d \rightarrow s$

 उत्तर देखें

2.

रेखाएँ

$$L_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+3}{1} : L_2: \frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z+3}{2}$$

तथा समतल  $P_1: 7x + y + 2z = 3, P_2: 3x + 5y - 6z = 4$

लीजिये। माना कि  $ax + by + cz = d$ , रेखाओं  $L_1$  व  $L_2$  के प्रतिच्छेद

बिन्दु से गुजरने वाला तथा समतल  $P_1$  व  $P_2$  के लम्बवत् समतल का

समीकरण है।

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कोड का



प्रयोग करके सही उत्तर चुनिये:

सूची-I

- P. a =  
Q. b =  
R. c =  
S. d =

सूची-II

1. 13  
2. -3  
3. 1  
4. -2

- A.  $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 3 & 2 & 4 & 1 \end{matrix}$   
B.  $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 1 & 3 & 4 & 2 \end{matrix}$   
C.  $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 3 & 2 & 1 & 4 \end{matrix}$   
D.  $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 2 & 4 & 1 & 3 \end{matrix}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

दृढ़कथन कारण प्रकार प्रश्न में वक्तव्य I दृढ़कथन और वक्तव्य II कारण दिए गए हैं। प्रश्न के चार विकल्प A B C तथा D हैं जिनमें से केवल एक सही है।

1. माना दो समतल  $3x - 6y - 2z = 15$  और  $2x + y - 2z = 5$  हैं।

वक्तव्य  $I$ : दिए गए समतलों की प्रतिच्छेदन रेखा की प्राचलिक समीकरण

$$x = 3 + 14t, y = 1 + 2t, z = 15t \text{ हैं।}$$

क्योंकि

वक्तव्य  $II$ : सदिश  $14\hat{i} + 2\hat{j} + 15\hat{k}$  दिए गए समतलों की प्रतिच्छेदन

रेखा के समान्तर है।

A. वक्तव्य  $I$  सत्य है वक्तव्य  $II$  सत्य है, वक्तव्य  $II$ , वक्तव्य  $I$  का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य  $I$  सत्य है वक्तव्य  $II$  सत्य है, वक्तव्य  $II$ , वक्तव्य  $I$  का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य  $I$  सत्य है, वक्तव्य  $II$  असत्य है

D. वक्तव्य  $I$  सत्य है, वक्तव्य  $II$  सत्य है

Answer: D

 उत्तर देखें

2. तीन समतल

$$P_1 : x - y + z = 1$$

$$P_2 : x + y - z = -1$$

$$P_3 : x - 3y + 3z = 2 \text{ पर विचार कीजिए।}$$

$L_1, L_2$  व  $L_3$  क्रमशः समतलों  $P_2$  व  $P_3, P_3$  व  $P_1$  एवं  $P_1$  व  $P_2$  की प्रतिच्छेदन रेखाएं हैं।

कथन 1: रेखाओं  $L_1, L_2$  व  $L_3$  में से कम से कम दो रेखाएं असमांतर हैं।

कथन 2: तीनों समतलों का कोई भी उभयनिष्ठ बिंदु नहीं है।

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

## विक्षेणात्मक प्रश्न

1. (i) बिन्दुओं  $(2, 1, 0)$ ,  $(5, 0, 1)$  तथा  $(4, 1, 1)$  से होकर जाने वाले तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

(ii) यदि बिन्दु P के निर्देशांक  $(2, 1, 6)$  हैं, तो बिन्दु Q ज्ञात कीजिए, जिसके लिए PQ तल (i) के लम्बवत है तथा PQ का मध्य-बिन्दु उस पर स्थित है।

A.

B.

C.

D.

**Answer: (i)  $x + y - 2z = 3$  (ii)  $(6, 5, -2)$**

 उत्तर देखें

2. T एक समान्तर षट्फलक है, जिसमें A, B, C व D एक फलक के शीर्ष हैं और उसके ठीक ऊपर वाली फलक के शीर्ष A', B', C' व D' हैं। T को S तक इस प्रकार दबाया जाता है कि फलक ABCD समान रहती है और A', B', C' व D', S में A'', B'', C'' व D'' में परिवर्तित हो जाती है। समान्तर षट्फलक S का आयतन, T का 90 % रह जाता है A'' का बिन्दुपथ क्या होगा ?

A.

B.

C.

D.

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समतल, दो रेखाओं जिनके दिक् अनुपात  $(1, 0, -1)$  व  $(-1, 1, 0)$  है, के समान्तर है तथा बिन्दु  $(1, 1, 1)$  इस पर स्थित है। यदि यह समतल निर्देशांक अक्षों को A, B व C पर काटता है, तो चतुष्फलक OABC का आयतन होगा

A.

B.

C.

D.

Answer:  $\frac{9}{2}$  घन इकाई



वीडियो उत्तर देखें

4. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिस पर रेखाएँ

$2x - y + z - 3 = 0$ ,  $3x + y + z = 5$  स्थित हैं तथा जिसकी बिन्दु

$(2, 1, -1)$  से दूरी  $\frac{1}{\sqrt{6}}$  है।

A.

B.

C.

D.

Answer:

$$2x - y + z - 3 = 0$$

और

$$62x + 29y + 19z - 105 = 0$$

 उत्तर देखें

एकल पूर्णांक प्रश्न

1. यदि समतल  $Ax - 2y + z = d$  तथा रेखाओं

$$\frac{x - 1}{2} = \frac{y - 2}{3} = \frac{z - 3}{4} \quad \text{एवं} \quad \frac{x - 2}{3} = \frac{y - 3}{4} = \frac{z - 4}{5}$$

को अन्तर्विष्ट करने वाले समतल के बीच की दूरी  $\sqrt{6}$ , हो तो  $d$  का मान है

A.  $|d| = 3$

B.  $|d| = 6$

C.  $|d| = 9$



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 उत्तर देखें