



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

सरल रेखा

प्रश्नावली 11.1

1. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(4, -5, -2)$ तथा $(-1, 5, 3)$ से होकर गुजरती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओं (a,b,c) तथा $(a - b, b - c, c - a)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं $(3, 4, -7)$ तथा $(1, -1, 6)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं $(-1, 2, -5)$ तथा $(2, 1, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओं $(1, 0, -3)$ और $(2, 1, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(-2, 1, 3)$ और $(3, 1, -2)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $A(3, 4, 1)$ तथा $B(5, 1, 6)$ से गुजरने वाली रेखा का XY -समतल से प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. समतल $3x + 4y + 5z = 5$ तथा रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-3}{-2}$ का प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-3}{5}$ समतल $x + y + z = 14$ से मिलती है।



 वीडियो उत्तर देखें

10. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{2-y}{3} = \frac{z+3}{4}$ समतल $2x + 4y - z - 1 = 0$ को मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. रेखा $(x-1) = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{-2}$ और समतल $3x + 4y + 5z - 6 = 0$ का प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ और समतल $3x + 2y - z = 5$ का प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $(2, -3, 1)$ और $(3, -4, -5)$ से जाने वाली रेखा और समतल $2x + y + z = 7$ के प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सरल रेखा $\frac{x+3}{3} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{1}$ व समतल $4x + 5y + 3z - 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{2}$ पर स्थित उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए जो समतल $x + y + z = 12$ पर स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ सरल रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+3}{4}$ समतल $3x + 4y + 2z = 7$ से मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिनमें सरल रेखा $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-12}{5} = \frac{z-7}{2}$

पृष्ठ $11x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$ को प्रतिच्छेद करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखा $\frac{x-3}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{2}$ और समतल $x+y+z=2$ के प्रतिच्छेद बिन्दु

$(3, 4, 5)$ से दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-2}{12}$ और $x-y+z=5$ समतल के प्रतिच्छेद बिन्दु

$(-1, -5, -10)$ से दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z+2}{-2}$ पर बिन्दु $(-1, -3, -2)$ के दोनों ओर उन बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिनकी इस बिन्दु से दूरी $\sqrt{14}$ इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\frac{x-7}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-4}{1}$ समतलों $6x + 4y - 5z = 4$ तथा $x - 5y + 2z = 12$ को एक उभयनिष्ठ बिन्दु पर काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सरल रेखा $\frac{x-3}{4} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-2}{1}$ पर स्थित उस बिन्दु $(3, 4, 2)$ को ज्ञात कीजिए जिनकी बिन्दु से दूरी $\sqrt{26}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{3}$ और $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{0}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखाओं $\frac{x+4}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$ और $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{2}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-4}{-1}$ और $\frac{x-4}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z+1}{2}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $2x = 3y = -z$ तथा $6x = -y = -4z$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-3}$ और $\frac{x+3}{-1} = \frac{y-5}{8} = \frac{z-1}{4}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ तथा $\frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$ परस्पर लम्बवत हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-2}{4}$ तथा $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{4} = \frac{z+5}{2}$ परस्पर लम्बवत हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ तथा $\frac{x+3}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z+2}{1}$ परस्पर लम्बवत हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{-3} = \frac{y-2}{2k} = \frac{z-3}{2}$ तथा $\frac{x-1}{3k} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-6}{-5}$

परस्पर लम्बवत हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $(2, -3, 4)$ की समतल $x + y + z = 5$ से दूरी सरल रेखा $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$

के समान्तर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु $(3, -4, 5)$ की समतल $2x + 5y + 6z = 19$ से दूरी उस सरल रेखा के समान्तर ज्ञात कीजिए जिसके दिक्-अनुपात $(2, 1, -2)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दु $(1, 2, 3)$ की समतल $x + y + z = 11$ से दूरी सरल रेखा $x + 1 = \frac{y - 12}{-2} = \frac{z - 7}{2}$ के समान्तर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. समतल $2x + 5y - 6z = 6$ से बिन्दु $(3, -4, 5)$ की दूरी उस दिशा में निकालिए जिसके दिक्-अनुपात $(2, 1, -2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(2, 3, 4)$ से होकर जाती है और रेखा $\frac{x + 5}{2} = \frac{y - 5}{3} = \frac{z - 11}{6}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, -4)$ से होकर जाती है और रेखा $\frac{x - 3}{4} = \frac{y - 5}{2} = \frac{z + 1}{3}$ के समान्तर है।



 वीडियो उत्तर देखें

16. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, -3, 7)$ से होकर जाती है और

सरल रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z-8}{9}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (a,b,c) से होकर जाती है तथा Z-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(-4, 7, 2)$ और $(5, -3, -2)$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो मूलबिन्दु से होकर जाती है और रेखा

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-3}{7} \text{ के समान्तर है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-7}{9}$ के समान्तर है तथा बिन्दु $(3, 0, 5)$ से होकर जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दु $(1, 2 - 4)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं

$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-15}{3} = \frac{y-9}{8} = \frac{z-5}{-5}$ पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दु $(-1, 3, -2)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं

$$\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} \text{ और } \frac{x+2}{-3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{5} \text{ पर लम्बवत है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(0, -3, 2)$ से होकर जाती है तथा रेखाओं

$$\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-2} \text{ और } \frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-1}{1} \text{ पर लम्बवत है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.3

1. रेखा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+1}{1}$ और समतल $2x - y + z = 4$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{5} = \frac{z+4}{4}$ और समतल $2x - 3y + 6z - 8 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(2, 2, 1)$ और $(1, -2, 3)$ से होकर जाता है तथा X-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(1, 0, -1)$ और $(3, 2, 2)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x - 1 = \frac{1-y}{2} = \frac{z-2}{3}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(2, -1, 0)$ और $(3, -4, 5)$ से होकर जाता है तथा रेखा $2x = 3y = 4z$ के समान्तर है।



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(2, 2, 1)$ और $(1, -2, 3)$ से होकर जाने वाले तथा रेखा

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

के समान्तर समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 31



वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(1, 0, 0)$ से जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो XZ-समतल पर लम्ब

है।



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\frac{x-2}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ समतल $x + 3y + 5z = 4$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखा $x = ay + b, z = cy + d$ का सममित रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.4

1. रेखा $x = ay + b, z = cy + d$ का सममित रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $x + y + z + 1 = 0, 4x + y - 2z + 2 = 0$ का सममित रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखा $x - y = 0$, $3x - z + 8 = 0$ का सममित रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $3x + 2y + z = 5$, $x + y - 2z = 3$ से निरूपित रेखा का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा $4y - 5z = 12$, $8x + 12y - 13z = 32$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेखा $3x - 4y + 2z + 5 = 0$, $2x + 3y - 5z - 8 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा $3x + 2y - z - 4 = 0$, $4x + y - 2z + 3 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखा $x + y - z = 1$, $14x + 9y - 7z - 1 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दु $(1, 1, 1)$ से होकर जाने वाले उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + z + 1 = 0$, $4x + y - 2z + 2 = 0$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-1, 3, 1)$ से होकर जाता है तथा रेखा $2x + 3y + 4z = 5, 3x + 4y + 5z = 6$ के लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x + 2y + 3z = 2, 3x + 2y + 4z = 0$ के लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(3, 1, -1)$ से होकर जाता है तथा रेखा $3x + 4y + 7z + 4 = 0, x - y + 2z = 0$ के लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x - y + 2z = 5, 3x + y + z = 6$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $(3, 1, -6)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + 2z - 4 = 0, 2x - 3y + z + 5 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. बिंदु $(0, 0, 0)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + z + 2 = 0, 4x + 3y + 2z + 1 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदु $(2, 3, 5)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + 2y - 2z = 7, 6x + 8y - 9z = 1$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. बिन्दु (1, 2, 3) से रेखा $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{2} = \frac{z-7}{-2}$ की लम्बवत दूरी ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु (3, -1, 11) से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ की लम्बवत दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु (2, -1, 5) से रेखा $\frac{x-11}{10} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z+8}{-11}$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई एवं लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु (2, 3, 4) से रेखा $\frac{4-x}{2} = \frac{y}{6} = \frac{1-z}{3}$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई तथा लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु $(1, 3, 4)$ से समतल $2x - y + z = 9$ पर डाले गये लम्ब के लम्ब का पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(7, 14, 5)$ से समतल $2x + 4y - z = 2$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई एवं लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(1, 1, 2)$ से समतल $2x - 2y + 4z + 5 = 0$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई और लम्ब पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

8. बिन्दु $(2, -1, 3)$ का समतल $3x - 2y + z = 9$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दु $(-3, 5, 2)$ का समतल $2x - y + z = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $(-3, 7, -7)$ का XY-समतल पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु $(1, 6, 3)$ का रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दु $(1, 2, 3)$ का रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ में प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए रेखाएं $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{5} = \frac{z+5}{7}$ तथा $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-6}{5}$ परस्पर प्रतिच्छेद करता है तथा प्रतिच्छेद बिन्दु भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x+3}{2} = \frac{y+5}{3} = \frac{z-7}{-3}$ और $\frac{x+1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z+1}{-1}$ समतलीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $x-3 = \frac{y+4}{-3} = \frac{z-5}{3}$ और $x-4 = \frac{y-5}{3} = \frac{z+6}{-4}$ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करती है तथा प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-3}{3} = \frac{2-y}{4} = \frac{z+1}{1}$ और $x + 2y + 3z = 0 = 2x + 4y + 3z + 3$ बिन्दु $(9, -6, 1)$ पर एक-दूसरे को मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ और $2x - 3y + z = 0 = x + y + 2z + 4$ बिन्दु $(-1, -1, -1)$ पर एक-दूसरे को मिलती है।

 उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+2}{1}$ और $\frac{x}{1} = \frac{y-7}{-3} = \frac{z+7}{2}$ समतलीय है। इनके प्रतिच्छेद बिन्दुओं के निर्देशांक तथा इन रेखाओं को रखने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-5}{4} = \frac{y-7}{4} = \frac{z+3}{-5}$ और $\frac{x-8}{7} = y-4 = \frac{z-5}{3}$ समतलीय हैं। इन रेखाओं को रखने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $x + y + z - 3 = 0 = 2x + 3y + 4z - 5$ और $4x - y + 5z - 7 = 0 = 2x - 5y - z - 3$ समतलीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{1-z}{1}$ तथा बिन्दु $(-1, 0, 2)$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{1}$ और $(0, 7, -7)$ बिन्दु हो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{9} = \frac{z-4}{-1}$ और $(-6, 3, 2)$ बिन्दु से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि सरल रेखाएँ $x = mz + a, y = nz + b$ और $x = m'z + a', y = n'z + b'$ एक-दूसरे को काटेंगी यदि $(a - a')(n - n') = (b - b')(m - m')$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ और $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.7

1. सरल रेखाओं $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ और $\frac{x+3}{3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सरल रेखाओं $\frac{x-8}{3} = \frac{y+9}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{-1} = \frac{z-4}{1}$ और $\frac{x}{-3} = \frac{y+9}{2} = \frac{z-2}{4}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए तथा न्यूनतम दूरी का समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $\frac{x-2}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{1}$ और $\frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{2} = \frac{z-1}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

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

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

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

D. $\frac{5}{7}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न सरल रेखाओं के कार्तीय समीकरण को सदिश समीकरण में बदलिए-

$$\frac{x - 2}{3} = \frac{y + 4}{5} = \frac{z - 6}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न सरल रेखाओं के कार्तीय समीकरण को सदिश समीकरण में बदलिए-

$$\frac{x - x_1}{a} = \frac{y - y_1}{b} = \frac{z - z_1}{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$, $a = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$, $b = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय रूप में बदलिए-

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$, $a = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$, $b = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय रूप में बदलिए-

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$, $a = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$, $b = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय रूप में बदलिए-

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ से होकर गुजरती है तथा सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा के समीकरण के सदिश तथा कार्तीय रूप ज्ञात कीजिए जो सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ के समान्तर है तथा बिन्दु $(5, -2, 4)$ से गुजरती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $A(3, 4 - 7)$ तथा $B(1, -1, -6)$ से गुजरती है। इस रेखा के कार्तीय समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दुओं $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ और $3\hat{k} - 2\hat{j}$ को मिलाने वाली रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक सरल रेखा का कार्तीय समीकरण $\frac{x-5}{3} = \frac{y+4}{7} = \frac{z-6}{2}$ है। उस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न रेखा-युग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए:

$$\vec{r} = 4\hat{i} - \hat{j} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$$

तथा

$$\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k} - \mu(2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k}).$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सरल रेखा युग्म $\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k} + t(5\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k})$ तथा $\vec{r} = -2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k} + s(7\hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k})$ के मध्य का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न रेखा युग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए $\vec{r} = (3\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}) + t(-\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ तथा $\vec{r} = (\hat{i} - 7\hat{j} - 2\hat{k}) + s(\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k})$

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक रेखा के कार्तीय समीकरण $6x - 2 = 3y + 1 = 2z - 2$ है। रेखा के दिक्-अनुपात ज्ञात कीजिए तथा बिन्दु $(2, -1, -1)$ से गुजरने वाली उस रेखा का सदिश समीकरण लिखिए जो दी हुई रेखा के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखाओं $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + \lambda(2\hat{i} - 3\hat{k})$ और $\vec{r} = 3\hat{i} + \hat{k} + \mu(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. रेखा $\vec{r} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 9\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (\hat{j} + \hat{k}) = 7$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखा $\vec{r} = (2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}) + t(\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 6$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखा $\vec{r} = \hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}) = 5$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\vec{r} = 2\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k} + t(\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 5\hat{j} + \hat{k}) = 5$ के समान्तर है। उनके बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\vec{r} = (-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) = 1$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ और $\vec{r} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) + \mu(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$ प्रतिच्छेदित करती हैं, अर्थात् समतलीय है। प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या रेखाएँ $\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + \lambda(2\hat{i} + \hat{k})$ तथा $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + \mu(\hat{i} + \hat{j} - \hat{k})$ एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित करती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\vec{r} = (4\hat{i} - 3\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - 4\hat{j} + 7\hat{k})$ तथा $\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} - 10\hat{k}) + \mu(2\hat{i} - 3\hat{j} + 8\hat{k})$ प्रतिच्छेद करती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

1. रेखाओं $\vec{r} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k} + t(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ और

$\vec{r} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k} + s(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए:

$$\vec{r} = 4\hat{i} + 3\hat{j} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो रेखाओं के सदिश समीकरण $\vec{r} = (1 - t)\hat{i} + (t - 2)\hat{j} + (3 - 2t)\hat{k}$ तथा

$\vec{r} = (s + 1)\hat{i} + (2s - 1)\hat{j} - (2s + 1)\hat{k}$ है। इन रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो रेखाओं जिनके सदिश समीकरण $\vec{r} = (3 - t)\hat{i} + (4 + 2t)\hat{j} + (t - 2)\hat{k}$ तथा $\vec{r} = (1 + s)\hat{i} + (3s - 7)\hat{j} + (2s - 2)\hat{k}$ है, के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए:

$$\vec{r} = (\lambda - 1)\hat{i} + (\lambda + 1)\hat{j} - (\lambda + 1)\hat{k}$$

$$\vec{r} = (1 - \mu)\hat{i} + (2\mu - 1)\hat{j} + (\mu + 2)\hat{k}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेखाओं $\vec{r} = \vec{a} + s\vec{b}$ तथा $\vec{r} = t\vec{k}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखाओं $\frac{x - 3}{1} = \frac{y - 5}{-2} = \frac{z - 7}{1}$ और $\frac{x + 1}{7} = \frac{y + 1}{-6} = \frac{z + 1}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखाओं $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ और $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k} + \mu(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाओं $\frac{x+3}{-4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z}{2}$ और $\frac{x+2}{-4} = \frac{y}{1} = \frac{z-7}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. निम्नलिखित प्रश्नों में समतल के अभिलम्ब के दिक्-कोसाइन और मूलबिन्दु से दूरी ज्ञात कीजिए।

$$x + y + z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रश्न में समतल के अभिलम्ब के दिक्-कोसाइन और मूलबिन्दु से दूरी ज्ञात कीजिए।

$$2x + 3y - z = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रश्न में समतल के अभिलम्ब के दिक्-कोसाइन और मूलबिन्दु से दूरी ज्ञात कीजिए।

$$5y + 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रश्न में समतल के अभिलम्ब के दिक्-कोसाइन और मूलबिन्दु से दूरी ज्ञात कीजिए।

$$z = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिन्दु से खींचे गए लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए-

$$2x + 3y + 4z - 12 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिन्दु से खींचे गए लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए-

$$x + y + z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिन्दु से खींचे गए लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए-

$$3y + 4z - 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिन्दु से खींचे गए लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए-

$$5y + 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिन्दु से खींचे गए लम्ब-पद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए-

$$x + 2y - 3z - 14 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समान्तर है अथवा लम्बवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समान्तर है और न ही लम्बवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए-

$$7x + 5y + 6z + 30 = 0 \text{ और } 3x - y - 10z + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समान्तर हैं अथवा लम्बवत हैं और उस स्थिति में जब ये न तो समान्तर हैं और न ही लम्बवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए-

$$2x + y + 3z - 2 = 0 \text{ और } x - 2y + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समान्तर हैं अथवा लम्बवत हैं और उस स्थिति में जब ये न तो समान्तर हैं और न ही लम्बवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए-

$$2x - 2y + 4z + 5 = 0 \text{ और } 3x - 3y + 6z - 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समान्तर हैं अथवा लम्बवत हैं और उस स्थिति में जब ये न तो समान्तर हैं और न ही लम्बवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए-

$$2x - y + 3z - 1 = 0 \text{ और } 2x - y + 3z + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रश्नो में ज्ञात कीजिए कि क्या दिए गए समतलों के युग्म समान्तर है अथवा लम्बवत है और उस स्थिति में जब ये न तो समान्तर है और न ही लम्बवत तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए-

$$4x + 8y + z - 8 = 0 \text{ और } y + z - 4 = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि O मूलबिन्दु है तथा बिन्दु P के निर्देशांक $(1, 2, -3)$ है, तो बिन्दु P से जाने वाले तथा OP के लम्बवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. रेखा युग्म $\frac{x+3}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$ और $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{2}$ के मध्य कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखाओं $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{-3}$ और $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-4}{8} = \frac{z-5}{4}$ के मध्य कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. Find the angle between the following pair of line:

$$\vec{r} = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k} + \lambda(\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}) \text{ and } \vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - 56\hat{k} + \mu(3\hat{i} - 5\hat{j} - 2\hat{k})$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि मूलबिन्दु से $(2, 1, 1)$ को मिलाने वाली रेखा बिन्दुओं $(3, 5, -1)$ और $(4, 3, -1)$ से निर्धारित रेखा पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. उन रेखाओं के मध्य कोण ज्ञात कीजिए जिनके दिक्-अनुपात a, b, c और $b - c, c - a, a - b$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि बिन्दुओं A, B, C और D के निर्देशांक क्रमशः $(1, 2, 3), (4, 5, 7), (-4, 3, -6)$ और $(2, 9, 2)$ हैं, तो AB और CD रेखाओं के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{-3} = \frac{y-2}{2k} = \frac{z-3}{2}$ तथा $\frac{x-1}{3k} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-6}{-5}$ परस्पर लम्बवत हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ $(5, 1, 6)$ और $(3, 4, 1)$ को मिलाने वाली रेखा yz तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. बिन्दु $(5, 2, -4)$ से जाने वाली तथा सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k}$ के समान्तर रेखा का सदिश तथा कार्तीय समीकरणों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक रेखा का कार्तीय समीकरण $\frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{4} = \frac{z+6}{2}$ है। इस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. Find the angle between the pair of line: $\text{vecr} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$, $\text{vecr} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में समतल के अभिलम्ब की दिक् कोसाइन और मूलबिंदु से दूरी ज्ञात कीजिए -

$$x + y + z = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में समतल के अभिलम्ब की दिक् कोसाइन और मूलबिंदु से दूरी ज्ञात कीजिए -

$$2x + 3y - z = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में समतल के अभिलम्ब की दिक् कोसाइन और मूलबिंदु से दूरी ज्ञात कीजिए -

$$5y + 8 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में समतल के अभिलम्ब की दिक् कोसाइन और मूलबिंदु से दूरी ज्ञात कीजिए -

$$z = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिंदु से खींचे गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए -

$$2x + 3y + 4z - 12 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिंदु से खींचे गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए -

$$x + y + z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिंदु से खींचे गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए -

$$3y + 4z - 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिंदु से खींचे गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए -

$$5y + 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित स्थितियों में मूलबिंदु से खींचे गये लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए -

$$x + 2y - 3z - 14 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित प्रश्नों में ज्ञात कीजिए की क्या दिए गये समतलो के युग्म समान्तर है अथवा लम्बवत है और स्थिति में जब ये न तो समान्तर है और न ही लम्बवत है तो उनके बीच का कोण

ज्ञात कीजिए -

$$7x + 5y + 6z + 3 = 0 \text{ और } 3x - y - 10z + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित प्रश्नो में ज्ञात कीजिए की क्या दिए गये समतलो के युग्म समान्तर है अथवा लम्बवत है और स्थिति में जब ये न तो समान्तर है और न ही लम्बवत है तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

$$2x + y + 3z - 2 = 0 \text{ और } x - 2y + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित प्रश्नो में ज्ञात कीजिए की क्या दिए गये समतलो के युग्म समान्तर है अथवा लम्बवत है और स्थिति में जब ये न तो समान्तर है और न ही लम्बवत है तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

$$2x - 2y + 4z + 5 = 0 \text{ और } 3x - 3y + 6z - 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए की क्या दिए गये समतलों के युग्म समान्तर हैं अथवा लम्बवत हैं और स्थिति में जब ये न तो समान्तर हैं और न ही लम्बवत हैं तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

$$2x - y + 3z - 1 = 0 \text{ और } 2x - y + 3z + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित प्रश्न में ज्ञात कीजिए की क्या दिए गये समतलों के युग्म समान्तर हैं अथवा लम्बवत हैं और स्थिति में जब ये न तो समान्तर हैं और न ही लम्बवत हैं तो उनके बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

$$4x + 8y + z - 8 = 0 \text{ और } y + z - 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि O मूलबिंदु है तथा बिन्दु P के निर्देशांक $(1, 2 - 3)$ हैं, तो बिन्दु P से जाने वाले तथा OP के लम्बवत तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. रेखा युग्म $\frac{x+3}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$ और $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{2}$ के

मध्य कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. रेखाओ $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{-3}$ और $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-4}{8} = \frac{z-5}{4}$ के

मध्य कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. रेखाओ $\vec{r} = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k} + \lambda(\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k})$ और $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - 5\hat{k} + \mu(3\hat{i} - 5\hat{j} - 4\hat{k})$ के मध्य कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिए की मूलबिंदु से $(2, 2, 1)$ को मिलाने वाली रेखा बिन्दुओं $(3, 5, -1)$ और $(4, 3, -1)$ से निर्धारित रेखा पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

48. उन रेखाओं के मध्य कोण ज्ञात कीजिए जिनके दिक् अनुपात a, b, c और $b - c, c - a, a - b$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि बिन्दुओं A, B, C और D निर्देशांक क्रमशः $(1, 2, 3), (4, 5, 7), (-4, 3, -6)$ और $(2, 9, 2)$ हैं, तो AB और CD रेखाओं के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{-3} = \frac{y-2}{2k} = \frac{z-3}{2}$ तथा $\frac{x-1}{3k} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-6}{-5}$

परस्पर लम्ब है, तो का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ (5, 1, 6) और (3, 4, 1) को मिलाने वाली रेखा yz तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

52. बिन्दु (5, 2, -4) से जाने वाली तथा सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 8\hat{k}$ के समान्तर रेखा का सदिश तथा कार्तीय समीकरणों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

53. एक रेखा का कार्तीय समाकरण $\frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{4} = \frac{z+6}{2}$ है। इस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

54. Find the angle between the pairs of line $r = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$ and $\hat{r} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$.

 वीडियो उत्तर देखें

निदर्शी उदाहरण

1. बिंदु $(-4, 3)$ को आलेखित कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण $3x - 2y = 1$ द्वारा प्रदर्शित रेखा का आलेखन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदु $(5, -4)$ तथा $(7, -5)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु $(a \cos \alpha, a \sin \alpha)$ तथा $(a \cos \beta, a \sin \beta)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी $P(x,y)$ बिंदु की बिन्दुओ $(a + b, b - a)$ तथा $(a - b, a + b)$ से दूरियाँ बराबर है। सिद्ध कीजिये की $ay = bx$

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी बिंदु के निर्देशांक $(0, 1)$ है तथा दूसरे बिंदु की कोटि -3 है, तो उसका भुज ज्ञात कीजिये यदि उनके बीच की दूरी 5 इकाई हो

 वीडियो उत्तर देखें

7. a का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु $(a, 2)$ तथा $(3, 4)$ के बीच की दूरी 8 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. X- अक्ष पर उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिये जो बिन्दुओं $(7, 6)$ और $(-3, 4)$ से समान दूरी हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेखाखण्ड की लम्बाई 10 इकाई है । यदि इसके एक सिरे का निर्देशांक $(2, -3)$ है तथा दूसरे सिरे का भुज 10 है , तो उसका कोटी है :

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिये की बिंदु $(1, 1)$, $(-1, -1)$ तथा $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$ किसी समबाहु त्रिभुज के शीर्ष है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिये की बिंदु $(1, -2)$, $(3, 6)$, $(5, 10)$ और $(3, 2)$ एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दुओ $(4, 0)$ और $(0, 12)$ को मिलाने वाली रेखा $3:1$ को के अनुपात में (i) आंतरिक और (ii) बाह्य रूप में विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदु (a, b) और $(5, 7)$ के बीच की दूरी को बिंदु $(4, 6)$, $2:1$ के अनुपात में विभाजित करता है । तो a और b के मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी वृत्त के व्यास के एक सिरे के निर्देशांक $(3, 5)$ है। यदि केन्द्रक के निर्देशांक $(6, 6)$ हो तो व्यास के दूसरे सिरे के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दुओ $(2, 4)$ और $(-3, 5)$ को मिलाने वाली रेखा को Y- अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस त्रिभुज का केन्द्रक ज्ञात कीजिये , जिसके शीर्ष $(4, 3)$, $(-3, 5)$ और $(2, -3)$ है ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस त्रिभुज का अन्तः केंद्र ज्ञात कीजिये , जिसके शीर्ष बिन्दुओ के निर्देशांक $(0, 3)$, $(3, 3)$ और $(0, 7)$ हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , जिसके शीर्ष $(3, 4)$, $(5, 6)$ तथा $(7, 8)$ है ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिये की बिंदु $(a, b + c)$, $(b, c + a)$, $(c, a + b)$ समरेख है ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक बिंदु इस प्रकार गति है की मूलबिंदु से उसकी दूरी सदैव 4 इकाई के बराबर रहती है , तो इसके बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि बिंदु $A(a, 0)$ $B(-a, 0)$ दो स्थिर बिंदु हों तो उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जिस पर रेखाखण्ड AB सदैव समकोण बनाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. रेखा $4x + 3y = 12$ अक्षो को बिन्दुओ L और M पर प्रतिच्छेद करती है बिंदु इस प्रकार गति करता है की त्रिभुज PLM का क्षेत्रफल सदैव वर्ग इकाई रहता है , तो P का बिन्दुपथ ज्ञात

कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

23. त्रिभुज ABC में A और B स्थिर बिंदु है शीर्ष C इस प्रकार गति करता है की जहाँ λ अचर है , तो C का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये

 उत्तर देखें

24. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि उसकी बिन्दु $(ae, 0)$ व $(-ae, 0)$ से दूरी सदैव $2a$ रहती है। सिद्ध कीजिए कि उस बिन्दु का विन्दुपथ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ होगा जहाँ $b^2 = a^2(1 - e^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

25. रेखाखण्ड AB अक्षो के बीच इस प्रकार गति करता है की A सदैव Y-अक्ष पर तथा B सदैव X-अक्ष पर हो । रेखाखण्ड AB पर एक बिंदु P इस प्रकार है की $PA = a$ और $PB = b$ यदि $AB = a + b$ हो , तो बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

26. $A(a, 0)$ $B(-a, 0)$ दो स्थिर बिंदु हैं। त्रिभुज ABC के शीर्ष C का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए यदि $\angle A - \angle B = \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

27. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये जिसके निर्देशांक हैं :

$$x = a \cos \theta \text{ तथा } y = \sin \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये जिसके निर्देशांक हैं :

$$x = a \sec \theta \text{ तथा } y = b \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $A(a, 0)$ तथा $B(-a, 0)$ दो स्थिर बिंदु हैं। किसी चर बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिये जबकि $PA^2 + PB^2 = 2c^2$ जहाँ c कोई अचर है

 वीडियो उत्तर देखें

30. बिंदु $(3, 4)$ और $(-5, 6)$ को मिलाने वाली रेखा के लम्बद्विभाजक का समीकरण ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

31. $A(1, 1)$ और $B(-2, 3)$ दो स्थिर बिंदु हैं एक बिंदु P इस प्रकार गति करता है की त्रिभुज PAB का क्षेत्रफल 9 वर्ग इकाई है, तो P के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. L लम्बाई की एक छड़ जिसके सिरे दो परस्पर लम्ब रेखाओं पर स्थित है, फिसलती है। छड़ को 1 : 2 के अनुपात में विभाजित करने वाले बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

33. S बिंदु $(4, 0)$ है और M बिंदु P से $y -$ अक्ष पर खींचे गए लम्ब का पाद है। यदि P इस प्रकार घूमा है कि दूरियां PS और PM बराबर होती हैं तो P का बिन्दुपथ ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

34. चर रेखा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ द्वारा अक्षों के बीच काटे भाग के मध्यस्थित का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, जहाँ p अचर है,

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक दंड जिसकी लम्बाई l है, दो लंबवत छड़ों के बीच इस प्रकार सरकती है की इसके सिरे सदैव इन छड़ों पर रहते हैं। दंड के मध्यबिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. त्रिभुज ABC में A और B स्थिर बिंदु है। शीर्ष C इस प्रकार गति करता है। की $\tan A + \tan B = 2$ बिंदु C का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

37. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जो मूलबिंदु से सदैव 5 इकाई की दूरी पर रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि मूलबिंदु को $(-2, 3)$ पर परिवर्तित कर दिया जाये तो वक्र $x^2 + 4xy + 3y^2 - 2x + 11y + 7 = 0$ का नया समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. बिंदु $(1, -2)$ से गुजरते हुए समांतर अक्षो पर समीकरण $2x^2 + y^2 - 4x + 4y = 0$ को रूपांतरित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. किसी वक्र का समीकरण $9x^2 + 4y^2 - 18x + 32y + 37 = 0$ है। अक्षो को किस बिंदु पर स्थानांतरित किया जाये की नए अक्षो के सापेक्ष वक्र के समीकरण में प्रथम घात के पद न हो।

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि अक्षो को 45° से घुमाया जाये तो बिंदु $(4, 3)$ के नए निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि अक्षो को $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$ कोण से घुमाया जाये तो नए के सन्दर्भ में वक्र $2x^2 + 4xy - y^2 = 12$ का समीकरण ज्ञात कीजिए

 उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिए की अक्षो के स्थानांतरण से किसी रेखा की प्रवणता नहीं बदलती जब अक्षो को मूल दिशा के समांतर ही रखा जाये ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर तथा इससे $-\frac{3}{2}$ इकाई दूरी पर है ।

 उत्तर देखें

45. बिंदु (p, q) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y- अक्ष के समांतर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

46. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $x = -3$ तथा $x = 5$ से समान दूरी पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

47. उस रेखा कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो X- अक्ष कि धनात्मक दिशा से (i) 30° तथा(ii) 330° का कोण बनती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी प्रवणता 4 और Y- अक्ष पर काटा गया अन्तः खंड $\frac{-3}{2}$ है ।

 वीडियो उत्तर देखें

49. रेखा $3x - 4y = 12$ कि प्रवणता तथा Y अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

50. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी प्रवणता 3 है तथा जो बिंदु $(-1, 4)$ से होकर जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

51. बिंदु $(3, -2)$ तथा $(-6, -5)$ से होकर जाने वाली वाली रेखा कि प्रवणता ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

52. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y-अक्ष पर -3 का अन्तः खण्ड काटती है तथा X-अक्ष कि धनात्मक दिशा से 120° का कोण बनती है

 वीडियो उत्तर देखें

53. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो y-अक्ष की ऋणात्मक दिशा से $\sqrt{2}$ का अन्तः खण्ड काटती है तथा x-अक्ष से $\tan^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$ कोण पर झुकी हुई है।

 वीडियो उत्तर देखें

54. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, -4)$ से होकर जाती है तथा X-अक्ष से 60° के कोण पर झुकी है

 वीडियो उत्तर देखें

55. सरल रेखा $3x - \sqrt{3}y + 1 = 0$ द्वारा Y-अक्ष पर काटा गया अन्तः खण्ड तथा X-अक्ष के साथ बने कोण को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि बिंदु $(p, 1)$, $(1, 2)$ तथा $(0, q + 1)$ संरेख है तो सिद्ध कीजिए कि $pq = p + q$

 वीडियो उत्तर देखें

57. बताइये कि रेखाये $3x - 4y = 12$ तथा $4x + 3y = 10$ समांतर है या लंबवत।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

58. बिंदु P,Q,R,S के निर्देशांक $(2, a)$, $(3, 5)$, $(3, 4)$ और $(0, 6)$ है। यदि रेखा PR लंबवत हो QS पर तो a का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

59. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो मूलबिंदु के बायीं ओर X-अक्ष को 3 इकाई कि दूरी पर प्रतिच्छेद करती है तथा ढाल 2 है।



वीडियो उत्तर देखें

60. मूलबिंदु से ऊपर Y- अक्ष को 2 इकाई कि दूरी प्रतिच्छेद करने वाली ओर X-अक्ष कि ऋण दिशा के साथ 30° का कोण बनाने वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

61. उस सरल रेखा का समीकरण का ज्ञात कीजिए जो अक्षों से क्रमशः 3 ओर -4 इकाई के अन्तः खण्ड काटता है

 वीडियो उत्तर देखें

62. रेखा $2x - 3y + 18 = 0$ द्वारा अक्षों पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

63. बिंदु $(3, -5)$ से जाने वाली तथा दोनों अक्षों से बराबर किन्तु विपरीत चिन्हों के अन्तः खण्ड काटने वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

64. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, 4)$ से होकर जाती है तथा जिसके द्वारा Y-अक्ष पर काटा गया अन्तः खण्ड X- अक्ष पर काटे गये अन्तः खण्ड का दुगुना है ।

 वीडियो उत्तर देखें

65. एक सरल रेखा द्वारा अक्षो के बीच काटे गये अन्तः खण्ड को बिंदु $(7, 9)$, $3:1$ के अनुपात में अन्तः विभाजित करता है रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

66. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, 4)$ से होकर जाती है तथा जिसके द्वारा काटे गये अन्तः खंडों का योग 14 है

 वीडियो उत्तर देखें

67. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो अक्षों से ऐसा समकोण त्रिभुज बनाती है जिसका क्षेत्रफल 6 वर्ग इकाई है तथा कर्ण (hypotenuse) 5 इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

68. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिन अक्षों से काटे गये अंत खंडों का योग और गुणनफल क्रम 1 और -6 है।

 वीडियो उत्तर देखें

69. अक्षों के बीच रेखाखण्ड का मध्य बिंदु $P(a, b)$ है। दिखाइये कि रेखा समीकरण $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

70. बिंदु $(2, 2)$ से जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा अक्षों से काटे गये अन्तः खंडों का योग 9 है।

 वीडियो उत्तर देखें

71. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये जिस पर मूलबिंदु से डाले गये लंब की लम्बाई 4 इकाई है तथा यह लंब X - अक्ष से 30° का कोण बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

72. रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये जिसकी मूलबिंदु से लाम्बिक दुरी 4 इकाई और धन X-अक्ष तथा लंब के बीच कोण 15° है ।

 वीडियो उत्तर देखें

73. रेखाओं $y = mx + c$ तथा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ को $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के रूप में लिखिए की लंब की लम्बाई ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

74. किसी रेखा पर मूलबिंदु से खींचा गया लम्ब x-अक्ष के साथ 60° का कोण बनाता है। रेखा अक्षों के साथ ऐसा त्रिभुज बनाती है जिसका क्षेत्रफल $54\sqrt{3}$ वर्ग मात्रक है । रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

75. मूलबिंदु से 4 इकाई दुरी पर रेखा समीकरण ज्ञात कीजिये जबकि इस पर लंब का X- अक्ष से बना कोण $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

76. एक रेखा पर बिंदु (0, 0) से डाले गये लंब की माप 2 इकाई है। यदि लंब X- अक्ष के साथ $\sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right)$ का कोण बनाता है तो रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ पर मूलबिंदु से डाला गया लंब p हो, तो सिद्ध कीजिये की $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

78. सिद्ध कीजिये की रेखाएँ $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ एक ही रेखाओं को व्यक्त करते हैं | यदि $c = p\sqrt{1 + m^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

79. बिंदु $(-3, 4)$ तथा $(1, -3)$ से जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

80. किसी दूध भंडार का स्वामी प्रति सप्ताह 980 लीटर दूध 14 रु प्रति लीटर के भाव से और 1,220 लीटर दूध 16 रु प्रति लीटर के भाव से बेच सकता है । विक्रय मूल्य तथा माँग के मध्य के सम्बन्ध को रैखिक मानते हुए यह ज्ञात कीजिये की प्रति सप्ताह वह कितना दूध 17 रु प्रति लीटर के भाव से बेच सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

81. ताम्बे की छड़ की लम्बाई L (सेमीमें) सेल्सियस ताप C का रैखिक फलन है । एक प्रयोग में यदि $L = 124.942$ तब $C=20$ और $L = 125.134$ जब $C = 110$ हो तो L को C के पदों में व्यक्त कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

82. फॉरेनहाइट ताप F और परम ताप K एक रैखिक समीकरण को संतुष्ट करते हैं।

दिया है : K = 273 जब F = 32 और K = 373 जब F = 212 तो K को F के पदों में व्यक्त कीजिये

और F का मान ज्ञात कीजिये जबकि K = 0

 वीडियो उत्तर देखें

83. बिंदु $(a \cos \theta, a \sin \theta)$ तथा $(a \cos \phi, a \sin \phi)$ को मिलाने वाली रेखा का समीकरण

ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

84. सिद्ध कीजिये की रेखा $x - y = 2$ बिन्दुओं $(3, -1)$ तथा $(8, 9)$ को मिलाने वाली

रेखा को 2 : 3 के अनुपात में विभक्त करती है

 वीडियो उत्तर देखें

85. उन सरल रेखाओं का समीकरण ज्ञात कीजिये जो मूलबिंदु से होकर जाती हैं तथा सरल

रेखा $3x + y = 12$ के अक्षों के बीच रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करती हैं

 वीडियो उत्तर देखें

86. त्रिभुज ABC में भुजा BC ,CA और AB के मध्य बिंदु क्रमशः $D(2, 1)$, $E(-1, -2)$ और $F(3, 3)$ है रेखा AB का समीकरण ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

87. बिंदु $P(a, b)$ सरल रेखा $3x + 2y = 13$ पर तथा बिंदु $Q(b, a)$ सरल रेखा $4x - y = 5$ पर स्थित है तो रेखा PQ का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

88. बिंदु $A(1, 2)$ से होकर जाने वाली रेखा X-अक्ष के साथ 60° का कोण बनाती है तथा $x + y = 6$ को बिंदु P पर काटती है तो AP की लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

89. बिंदु $A(2, 3)$ से होकर जाने वाली सरल रेखा जो X-अक्ष के साथ 30° का कोण बनाती है , पर 5 इकाई दूरी पर के बिंदु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

90. बिंदु $(1, 2)$ से होकर रेखा किस दिशा में खींची जाये की इसका $x + y = 4$ से प्रतिच्छेद बिंदु $(1, 2)$ से $\frac{\sqrt{6}}{3}$ दूरी पर हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

91. एक बिंदु $P(3, -5)$ से होकर एक रेखा X-अक्ष से धनात्मक दिशा में 45° कोण बनाती हुई गुजरती है । यह एक अन्य रेखा $x + y - 6 = 0$ से Q पर मिलती है रेखा का समीकरण तथा PQ की लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

92. बिंदु $(1, 2)$ से रेखा $4x + 7y + 5 = 0$, $2x - y = 0$ के अनुदिश दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

93. बिंदु $(-1, 2)$ से खींची जा सकने वाली उस रेखा $x + y = 4$ की दिशा ज्ञात कीजिए जिसका रेखा से प्रतिच्छेद बिंदु से 3 इकाई की दूरी पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

94. रेखाओं $2x - 3y = 1$ तथा $5y - 4x + 3 = 0$ का प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

95. सिद्ध कीजिये की सरल रेखाये $2x - 3y + 5 = 0$, $3x + 4y - 7 = 0$ तथा $9x - 5y + 8 = 0$ संगामी है। समीकरण के संगमन बिंदु ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

96. K का मान ज्ञात कीजिये यदि रेखाएँ $2x + y = 8$, $3x - 2y = 5$ तथा $kx + 3y = 12$ संगामी है।

 वीडियो उत्तर देखें

97. दो रेखाओं $5x - y - 4 = 0$ तथा $3x + 4y - 4 = 0$ के बीच का कोई भाग किसी रेखा द्वारा बिंदु $(1, 5)$ पर समद्विभाजित होता है, तो रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

98. किसी समान्तर चतुर्भुज की दो आसन भुजाओं के समीकरण $4x + 5y = 0$ और $7x + 2y = 0$ है। यदि उसके एक विकर्ण का समीकरण $11x + 7y = 9$ है, तो उसके दूसरे विकर्ण का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

99. रेखाओं $y = 3x + 7$ तथा $3y - x = 8$ के बीच न्यून कोण का ज्ञात कीजिए

 उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

100. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(-1, 4)$ से होकर जाती है तथा सरल रेखा $3x + 2y - 7 = 0$ के समान्तर है

 वीडियो उत्तर देखें

101. k का मान ज्ञात कीजिए जबकि रेखा $(k - 3)x - (4 - k^2)y + k^2 - 7k + 6 = 0$:
X-अक्ष के समान्तर है ,

 वीडियो उत्तर देखें

102. k का मान ज्ञात कीजिए जबकि रेखा $(k - 3)x - (4 - k^2)y + k^2 - 7k + 6 = 0$:
Y-अक्ष के समान्तर है ,

 वीडियो उत्तर देखें

103. k का मान ज्ञात कीजिए जबकि रेखा

$$(k - 3)x - (4 - k^2)y + k^2 - 7k + 6 = 0:$$

मूलबिंदु से जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

104. निम्न दी गयी सरल रेखाओं के बीच कोण ज्ञात कीजिए

$$y = (2 - \sqrt{3})x + 6 \text{ तथा } y = (2 + \sqrt{3})x - 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. बिंदु A और B निर्देशांक क्रमशः (6, 4) तथा (2, 12) है उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाखण्ड AB के मध्य बिंदु से होकर जाती है तथा AB पर लंब है

 वीडियो उत्तर देखें

106. सिद्ध कीजिए की बिंदु $(a \cos^3 \theta, a \sin^3 \theta)$ से जाने वाली रेखा $x \sec \theta + y \operatorname{cosec} \theta = a$ तथा रेखा पर लंब रेखा का समीकरण $x \cos \theta - y \sin \theta = a \cos 2\theta$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

107. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(7, 1)$ से होकर जाती है तथा बिन्दुओं $(2, -2)$ और $(4, 8)$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर है

 वीडियो उत्तर देखें

108. बिंदु $(4, -5)$ से होकर जाने वाली और सरल रेखा $3x + 4y + 5 = 0$ पर लंब सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

109. k के किस मान के लिए रेखाएँ $y = (2 + \sqrt{3})x + 4$ तथा $y = kx + 6$ एक दूसरे से 60° के कोण पर झुकी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

110. a का मान ज्ञात कीजिए जबकि सरल रेखा $2x + y + 5 + a(x + y) = 0$:

$x=a$ के समान्तर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

111. a का मान ज्ञात कीजिए जबकि सरल रेखा $2x + y + 5 + a(x + y) = 0$:

$y=a$ के समान्तर है

 वीडियो उत्तर देखें

112. a का मान ज्ञात कीजिए जबकि सरल रेखा $2x + y + 5 + a(x + y) = 0$:

रेखा $3x + 4y = 5$ पर लम्ब हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

113. किसी समान्तर चतुर्भुज ABCD के शीर्षों के निर्देशांक क्रमशः $(0, 2)$, $(2, -1)$, $(4, 0)$ तथा $(2, 3)$ है इसके विकरणों के बीच कोण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

114. उस रेखा का समीकरण ज्ञातकीजिये जो Y - अक्ष पर 4 इकाई अन्तः खंड काटती है तथा रेखा $2x - 3y = 7$ के समान्तर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

115. यदि रेखा $(4, 3)$ व $(2, k)$ से गुजरती है एवं रेखा $y = 2x + 3$ पर लम्ब है तो k का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

116. सरल रेखा $5x - y = 1$ पर लम्ब है तथा A और निर्देशांकों के बीच बने त्रिभुज का क्षेत्रफल 5 वर्ग इकाई है तो रेखा l का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

117. सिद्ध कीजिए की दो रेखाओं $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ और $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$ के बीच का कोण $2 \tan^{-1} \cdot \frac{b}{a}$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

118. रेखा $3x + y = \lambda$ पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब का लम्बवत् हो तथा X - अक्ष और Y - अक्ष को क्रमशः A और B बिंदु पर काटती हो, तो $BC : AC$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

119. एक रेखा $(1, 0)$ तथा $(2, 3)$ बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखाखण्ड पर लम्ब है तथा उसको $1 : n$ के अनुपात में विभाजित करती है। रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

120. यदि रेखाएँ $y = 3x + 1$ और $2y = x + 3$ रेखा $y = mx + 4$ पर समान रूप से आनत हो , तो m का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

121. $(-3, 5)$ से होकर जाने वाली और बिंदु $(2, 5)$ और $(-3, 6)$ से जाने वाली रेखा पर लम्ब रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

122. रेखा $\frac{x}{4} + \frac{y}{6} = 1$ पर लम्ब बिंदु से खींची गयी रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जहाँ यह Y-रेखा अक्ष से मिलती है ।



वीडियो उत्तर देखें

123. मूलबिंदु से रेखा $y = mx + c$ पर डाला गया लम्ब रेखा से बिंदु $(-1, 2)$ पर मिलता है। m और c के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

124. बिन्दुओ $(h, 3)$ और $(4, 1)$ से जाने वाली रेखा $7x - 9y - 19 = 0$ को समकोण पर प्रतिच्छेद करती है। h का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

125. बिंदु $(2, 3)$ से जाने वाली दो रेखाएँ परस्पर 60° का कोण पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि एक रेखा की ढाल 2 है, तो दूसरी रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

126. उन सरल रेखाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, 5)$ से होकर जाती हैं तथा रेखा $2x - 3y + 5 = 0$ के साथ 45° का कोण बनाती हैं

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

127. एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज के कर्ण का समीकरण $3x + 4y = 4$ है। यदि इसके सम्मुख शीर्ष के निर्देशांक $(2, 2)$ है, तो त्रिभुज की शेष दो भुजाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

128. किसी वर्ग के विपरीत शीर्षों के निर्देशांक $(1, 2)$ तथा $(3, 8)$ है, तो शीर्ष $(1, 2)$ से होकर जाने वाली रेखाओं तथा विकर्ण का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

129. किसी समबाहु त्रिभुज के आधार का समीकरण $x + y = 2$ है तथा सामने के शीर्ष के निर्देशांक $(2, 1)$ है, त्रिभुज की शेष भुजाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

130. एक बिंदु $P(3, -5)$ से होकर एक रेखा X-अक्ष से धनात्मक दिशा में 45° कोण बनाती हुई गुजरती है। यह एक अन्य रेखा $x + y - 6 = 0$ से Q मिलती है। रेखा का समीकरण तथा PQ की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

131. उस अर्द्धतल को रेखाचित्र द्वारा दिखाएँ जो $3x + 4y - 12 > 0$ द्वारा निरूपित होता है तथा बिंदु $(3, -2)$ की स्थिति ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

132. सिद्ध कीजिए की बिंदु $(2, 3)$ रेखा $4x - 2y + 5 = 0$ के उस ओर है जिस ओर मूलबिंदु है

 वीडियो उत्तर देखें

133. सरल रेखाएँ $2x + 3y - 4 = 0$ तथा $6x + 9y + 8 = 0$ के सापेक्ष बिंदु $(-6, 2)$ की स्थिति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

134. मूलबिंदु से सरल रेखा $5x - 12y + 7 = 0$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

135. बिंदु $(-1, 2)$ से सरल रेखा $6x + 8y - 12 = 0$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

136. बिंदु $(2, 3)$ से रेखा $y = 3x + 4$ पर डाले गए लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

137. सरल रेखाये $y = 5x - 7$ और $y = 5x + 6$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

138. यदि सरल रेखाओं $x \sec \theta + y \operatorname{cosec} \theta = a$ और $x \cos \theta - y \sin \theta = a \cos 2\theta$

पर मूलबिंदु से खींचे गये लम्बों की लम्बाई क्रमशः p और p हो, तो सिद्ध कीजिए की

$$4p^2 + p'^2 = a^2.$$



वीडियो उत्तर देखें

139. सिद्ध कीजिए कि बिंदुओं $(\pm \sqrt{(a - b^2)}, 0)$ से रेखा $\frac{x}{a} \cos \theta + \frac{y}{b} \sin \theta = 1$ पर डाले गए लम्बों का गुणनफल b^2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

140. किसी त्रिभुज के शीर्ष $A(0, 0)$, $B(-3, -1)$ तथा $C(-1, -3)$ है, तो BC के समान्तर तथा AB और AC को प्रतिच्छेद करने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिस पर बिंदु A से डाले गये लम्ब की लम्बाई $\frac{1}{2}$ है

 उत्तर देखें

141. एक समबाहु के आधार का समीकरण $x + y = 2$ तथा शीर्ष $(-2, 1)$ है। त्रिभुज की भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

142. किसी वर्ग की भुजाएँ $5x - 12y - 65 = 0$ तथा $5x - 12y + 26 = 0$ हैं। वर्ग का क्षेत्रफल निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

143. सिद्ध कीजिए की बिन्दु (2,3) से जाने वाली तथा $3x + 4y = 5$ पर लम्ब रेखा की मूलबिन्दु से दूरी $\frac{1}{5}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

144. सरल रेखा $3x - 2y = 2$ पर ऐसे बिंदु ज्ञात कीजिए जिसकी रेखा $3x + 4y = 8$ से दूरी 3 इकाई हो।

A. $\left(3, \frac{7}{2}\right)$ तथा $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\right)$

B. $\left(4, \frac{7}{2}\right)$ तथा $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\right)$

C. $\left(3, \frac{7}{2}\right)$ तथा $\left(\frac{1}{3}, \frac{3}{2}\right)$

D. $\left(3, \frac{9}{2}\right)$ तथा $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

145. बिंदु $(4, -13)$ का रेखा $5x + y + 6 = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

146. निम्न रेखाओं के मध्य दूरी ज्ञात कीजिए $5x + 12y - 7 = 0$ और $5x + 12y + 45 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

147. Y - अक्ष पर कौन - से बिंदु ऐसे है जिसकी रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ से दूरी 4 इकाई है ।

 वीडियो उत्तर देखें

148. यदि p मूलबिंदु से रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ पर लम्ब कि लम्बाई है तथा a^2, p^2, b^2 समान्तर श्रेढी में है, तब सिद्ध कीजिए कि $a^4 + b^4 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

149. X-अक्ष पर बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिनकी रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ से दूरियाँ 4 इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

150. किसी बिंदु के लिए रेखा को दर्पण मानते हुए बिंदु $(3, 8)$ का रेखा $x + 3y = 7$ में प्रतिबिंब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

151. समान्तर रेखाओं $9x + 6y - 7 = 0$ और $3x + 2y + 6 = 0$ से समदूरस्थ रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

152. बिंदु (1, 2) से होकर जानेवाली एक प्रकाश किरण x -अक्ष के बिंदु A से परावर्तित होती है और परावर्तित किरण बिंदु (5, 3) से होकर जाती है। A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

153. एक व्यक्ति समीकरणों $2x - 3y + 4 = 0$ और $3x + 4y - 5 = 0$ से निरूपित सरल रेखीय पथों के संधि बिंदु (junction /crossing) पर खड़ा है । और समीकरणों $6x - 7y + 8 = 0$ से निरूपित पथ पर यूनतम समय में पहुंचना चाहता है । उसके द्वारा अनुसरित पथ का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

154. यदि एक चर बिंदु $P(x, y)$ की रेखाओं $x + y - 5 = 0$ और $3x - 2y + 7 = 0$ से लाम्बिक दूरियों का योग सदैव 10 रहे तो दर्शाइए की P अनिवार्य रूप से एक रेखा पर गमन करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

155. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ,जो रेखाये $x - y - 6 = 0$ तथा $7x - 5y = 36$ के प्रतिच्छेद बिंदु को मूलबिंदु से मिलती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

156. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए , जो रेखाओ $x + y = 3$ तथा $2x + 3y = 7$ के प्रतिच्छेद बिंदु को रेखाओ $2x + 3y = 8$ तथा $3x - y = 1$ के प्रतिच्छेद बिंदु से मिलती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

157. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $7x - 5y + 14 = 0$ के समान्तर है तथा रेखाओ $2x + 3y + 7 = 0$ और $3x - 4y - 15 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

158. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो $x + y + 1 = 0$ और $3x + 2y + 1 = 0$ के कटान बिंदु से होकर जाती है तथा X-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

159. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो $y - x - 1 = 0$ तथा $2x - y + 1 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाती है तथा रेखा $3x + 2y = 0$ पर लम्ब है

 वीडियो उत्तर देखें

160. रेखाओं $7x + y - 23 = 0$ और $5x + 2y - 16 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु को बिंदु $(1, 0)$ से मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

161. रेखाओं $2x + 3y = 4$ तथा $x - 5y + 7 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए, जो X-अक्ष पर -4 का अन्तः खंड काटे।

 वीडियो उत्तर देखें

162. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए , जो $3x + 4y = 1$ और $2x - 5y + 3 = 0$ के कटान बिंदु से होकर जाती है तथा अक्षों से समान अन्तः खंड काटती है

 वीडियो उत्तर देखें

163. रेखाओं $3x + 4y = 7$ तथा $x - y + 2 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका X- अक्ष से झुकाव $\tan^{-1} 5$ है

 वीडियो उत्तर देखें

164. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $2x - 3y = 1$ तथा $5y - x = 3$ के कटान बिन्दु से होकर जाती है तथा मूलबिन्दु से इकाई दूरी पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

165. बिन्दुओं (1, 2, 3) तथा (4, - 5, 6) से गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

166. बिंदु (1, 2, 3) से गुजरने वाली तथा दिक् अनुपात 4, 5, 6 वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

167. समतल $2x + 4y - z = 3$ तथा रेखा $\frac{x - 1}{2} = \frac{y - 2}{-3} = \frac{z + 5}{4}$ का प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

168. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिन्दुओं (5, 1, 6) और (3, 4, 1) को मिलाने वाली रेखा तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

169. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिन्दुओं $(3, -4, -5)$ और $(2, -3, 1)$ से गुजरने वाली रेखा समतल $2x + y + z = 7$ के पार जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

170. रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-2}{12}$ और समतल $x - y + z = 5$ के प्रतिच्छेद बिन्दु की $(-1, -5, -10)$ से दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

171. सरल रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{6}$ में उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, -2, 3)$ से 3 की दूरी पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

172. एक सरल रेखा बिन्दु $A(1, 2, 3)$ से होकर जाती है इसके दिक् अनुपात $6, 3, 2$ है। उस रेखा पर स्थित P बिन्दु के निर्देशांक क्या होंगे यदि P की बिन्दु से A दूरी 14 इकाई हो।

 उत्तर देखें

173. बिन्दुओं $(1, 2 - 1)$ तथा $(3, - 1, 2)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए। उस बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए जहाँ YZ - रेखा तल से मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

174. सरल रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{-1}$ तथा $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

175. रेखाओं $\frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ और $\frac{x - 5}{4} = \frac{y - 2}{1} = \frac{z - 3}{8}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

176. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x-5}{7} = \frac{y+2}{-5} = \frac{z}{1}$ और $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ परस्पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

177. P का मान ज्ञात कीजिए ताकि रेखाएँ $\frac{1-x}{3} = \frac{7y-14}{2P} = \frac{z-3}{2}$ और $\frac{7-7x}{3P} = \frac{y-5}{1} = \frac{6-z}{5}$ परस्पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

178. k का मान ज्ञात कीजिए यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-20/3} = \frac{z-3}{2k}$ तथा $\frac{x-1}{2k} = \frac{y-5}{3} = \frac{z-6}{-4}$ परस्पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

179. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (a, b, c) से होकर जाती है तथा Y-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

180. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (a, b, c) से होकर जाती है तथा Z-अक्ष पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

181. उस रेखा का कार्तीय समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-2, 4, -5)$ से जाती है और $\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{8}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

182. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाती है तथा रेखा $\frac{x-6}{12} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+7}{5}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

183. सिद्ध कीजिए की बिन्दुओ $(1, 2, 3)$ और $(-3, 4, 3)$ को मिलाने वाली रेखा Z-अक्ष लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

184. सिद्ध कीजिए की बिन्दुओ $(1, -1, 2)$, $(3, 4, -2)$ से होकर जाने वाली रेखा बिन्दुओ $(0, 3, 2)$ और $(3, 5, 6)$ से जाने वाली रेखा लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

185. सिद्ध कीजिए की बिन्दुओ $(4, 7, 8)$, $(2, 3, 4)$ से होकर जाने वाली रेखा बिन्दुओ $(-1, -2, 1)$, $(1, 2, 5)$ से जाने वाली रेखा के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

186. बिन्दु $(1, -2, 3)$ की समतल $x - y + z = 5$ से दूरी सरल रेखा

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-6} \text{ के समान्तर ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

187. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो बिन्दुओं $(-4, 7, 2)$ और $(5, -3, -2)$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

188. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-1, 3, -2)$ से होकर जाती है तथा रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ और $\frac{x+2}{-3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{5}$ पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

189. रेखा $\frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{6}$ और समतल $10x + 2y - 11z = 3$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

190. बिन्दुओं $(0, 0, 0)$ और $(3, -1, 2)$ से होकर जाने वाली समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$ के समान्तर है।

 उत्तर देखें

191. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(2, 2, -1)$ से होकर जाता है तथा रेखाओं $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ और $\frac{x}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{3}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

192. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाती है तथा समतल $x + y + 2z = 5$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

193. मूलबिंदु से जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो XY-समतल पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

194. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से गुजरने वाली एवं समतलो $x - y + 2z = 5$ और $3x + y + z = 6$ के समान्तर रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

195. $x - 2y + 3z = 4$ और $2x - 3y + 4z = 5$ से निरूपित होने वाली रेखा का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

196. बिंदु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x - y + 2z = 5$, $3x + y + z = 6$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

197. प्रतिबन्ध ज्ञात कीजिए कि रेखाएँ $x = ay + b, z = cy + d$ और $x = a'y + b', z = c'y + d'$ परस्पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

198. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x + 2y + z = 0, 2x - y + z - 1 = 0$ के लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

199. बिन्दु $(1, 6, 3)$ से रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ कि लम्बवत दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

200. बिन्दु $P(1, 2, 3)$ से रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ पर PN लम्ब डाला गया है, तो PN कि लम्बाई, PN के समीकरण और N के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

201. मूलबिंदु से समतल $2x + 3y - 4z + 1 = 0$ पर डाले गए लम्बपाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A. $\left(\frac{2}{29}, \frac{-3}{29}, \frac{4}{29}\right)$

B. $\left(\frac{-2}{29}, \frac{3}{29}, \frac{4}{29}\right)$

C. $\left(\frac{-2}{29}, \frac{-3}{29}, \frac{4}{29}\right)$

D. $\left(\frac{2}{29}, \frac{3}{29}, \frac{4}{29}\right)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

202. बिन्दु $(1, 3, 4)$ का समतल $2x - y + z + 3 = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए। बिन्दु का रेखा पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

203. बिन्दु (1, 6, 3) का रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

204. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x+3}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-5}{5}$ तथा $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-5}{5}$ समतलीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

205. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ और $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ समतलीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

206. उस समतल का समीकरण क्या होगा जिसमें रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{4}$ पूर्ण रूप से है तथा समतल $2x + 4y + 2z = 10$ लम्ब है ?

 वीडियो उत्तर देखें

207. c और d के मान ज्ञात कीजिए यदि समतल $2x + 4y - cz + d = 0$ में सरल रेखा

$$\frac{x - 1}{2} = \frac{y - 3}{1} = \frac{z - 1}{4} \text{ स्थित है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

208. रेखा $\frac{x - 1}{3} = \frac{y + 6}{4} = \frac{z + 1}{2}$ को रखने वाले उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x - 2}{2} = \frac{y - 1}{-3} = \frac{z + 4}{5}$ के समान्तर है।

 उत्तर देखें

209. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x + 5}{3} = y + 4 = \frac{z - 7}{-2}$ और

$3x + 2y + z = 2 = 0 = x - 3y + 2z - 13$ समतलीय है। इस रेखाओं को रखने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

210. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{5} = \frac{z+5}{7}$ एवं $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-6}{5}$ परस्पर प्रतिच्छेद करती हैं। प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

211. उस समतल का समीकरण निकालिए जिसमें रेखा $\frac{x+2}{2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{-2}$ तथा बिन्दु (0, 6, 0) हो।

 वीडियो उत्तर देखें

212. रेखाये $\frac{x+3}{-4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z}{2}$ तथा $\frac{x+2}{-4} = \frac{y}{1} = \frac{z-7}{1}$ के बीच उभयनिष्ठ लम्ब कि लम्बाई तथा लम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिये।

 उत्तर देखें

213. सरल रेखाओं $\frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z-7}{1}$ और $\frac{x+1}{7} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z+1}{1}$ के बीच कि न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिये। न्यूनतम दूरी का समीकरण और उन बिन्दुओं के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिये जहाँ यह दी हुई रेखाओं से मिलती है।

 उत्तर देखें

214. उस सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिये जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से गुजरती है तथा सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ के समान्तर है। संगत समीकरण का कार्तीय रूप भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

215. बिन्दुओं $(2, 3, 4)$ तथा $(1, -2, 3)$ से गुजरने वाली रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए। वाली सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए समीकरण का कार्तीय रूप भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

216. एक रेखा का कार्तीय समीकरण $\frac{x-5}{3} = \frac{y+4}{7} = \frac{z-6}{2}$ है। इसका सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

217. बिन्दु जिसका स्थिति सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k}$ है से होकर जाने वाली सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ की दिशा में रेखा का सदिश और कार्तीय रूप में समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

218. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सदिश $3\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

219. बिन्दुओं $(3, -2, -5)$ और $(3, -2, 6)$ से गुजरने वाली रेखा का सदिश तथा कार्तीय रूपों में समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

220. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ बिन्दुओं $A(3, 4, 1)$ और $B(5, 1, 6)$ को मिलाने वाली रेखा xy -तल को काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

221. उस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो उस बिन्दु से गुजरती है जिसका स्थिति सदिश $2\hat{i} - 3\hat{j} - 5\hat{k}$ है तथा $\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k}) + 2 = 0$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

222. रेखा युग्म $\vec{r} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$ और $\vec{r} = 5\hat{i} - 2\hat{k} + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

223. रेखाओ $\vec{r} = 2\hat{i} - 5\hat{j} + \hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$ तथा $\vec{r} = 7\hat{i} - 6\hat{k} + \mu(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

224. रेखाओ $\vec{r} = (3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}) + t(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$ और $\vec{r} = (5\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + s(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

225. रेखा $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ और समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 4$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

226. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\vec{r} = 2\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k} + t(\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 5\hat{j} + \hat{k}) = 5$ के समान्तर है। उनके बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

227. सिद्ध कीजिये की रेखाएँ $\vec{r} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k} + \lambda(3\hat{i} - \hat{j})$ तथा $\vec{r} = 4\hat{i} - \hat{k} + \mu(2\hat{i} + 3\hat{k})$ प्रतिच्छेदित करती है। प्रतिच्छेद बिंदु भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

228. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{5} = \frac{z+5}{7}$ और $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-6}{5}$ परस्पर प्रतिच्छेद करती है। प्रतिच्छेद बिंदु भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

229. उन रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए जिनके सदिश समीकरण -

$\vec{r} = \hat{i} + \hat{j} + \lambda(2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ तथा $\vec{r} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k} + \mu(3\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k})$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

230. निम्न रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए -

$$\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1} \text{ और } \frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

231. उन दो रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए, जिनके सदिश समीकरण निम्न हैं -

$$\vec{r} = (1 + 2\lambda)\hat{i} + (2 + 3\lambda)\hat{j} + (3 + 4\lambda)\hat{k}$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

232. रेखाओं $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k})$ तथा

$\vec{r} = 4\hat{i} + 5\hat{j} + 6\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

233. रेखाओं $\vec{r} = \hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k})$

और $\vec{r} = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 5\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 3\hat{i} + 6\hat{k})$ के बीच न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

234. रेखाओ $\vec{r} = 6\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k} + \lambda(\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k})$ और $\vec{r} = -4\hat{i} - \hat{k} + \mu(3\hat{i} - 2\hat{j} - 2\hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).1

1. निम्न स्थितियों में चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये :

बिंदु X-अक्ष एवं Y- अक्ष से बराबर दूरी पर है

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न स्थितियों में चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये :

बिंदु की Y- अक्ष से दूरी उसकी मूलबिंदु से दूरी की दुगुनी है

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न स्थितियों में चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये :

बिंदु की $(4, 5)$ से दूरी उसकी $(-4, -3)$ से दूरी के बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न स्थितियों में चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये :

बिंदु की दोनों अक्षों से दूरियों का योग एक अचर राशि a है

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न स्थितियों में चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये :

बिंदु की $(1, -2)$ से दूरी बिंदु $(-3, 5)$ से उसकी दूरी से दुगुनी है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये जिसके निर्देशांक निम्न समीकरणों द्वारा दिए जाते हैं , जहाँ θ, t, m स्वैच्छ अचर हैं :

$$x = am^2 \text{ तथा } y = 2am$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये जिसके निर्देशांक निम्न समीकरणों द्वारा दिए जाते हैं, जहाँ θ, t, m स्वैच्छ अचर है :

$$x = a \cos t \text{ तथा } y = a \sin t$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिये जिसके निर्देशांक निम्न समीकरणों द्वारा दिए जाते हैं, जहाँ θ, t, m स्वैच्छ अचर है :

$$x = a(1 - \cos \theta) \text{ तथा } y = a \sin \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखा $3x + 2y = 6$ अक्षों को बिन्दुओं A और B पर काटती है। बिंदु P इस प्रकार गति करता है की त्रिभुज PAB का क्षेत्रफल 10 वर्ग इकाई रहता है, तो P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए की उस चर बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण जिसकी बिंदु $(-g, -f)$ से दूरी सदैव a रहती है, $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ है,

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो स्थिर बिंदु A और B के निर्देशांक क्रमशः $(a, 0)$ और $(-a, 0)$ है, तो चर बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि :

$$PA^2 + PB^2 = 18$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, जिसका बिन्दुओ $(a, 0)$ और $(-b, 0)$ से दूरियों के वर्ग का अंतर सदैव $2k^2$ रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. तीन स्थिर बिंदुओं A, B और C के निर्देशांक क्रमशः $(2, 0)$, $(-2, 0)$ $(3, -3)$

है। चर बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, जबकि $PA^2 + PB^2 = 2PC^2$.

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, जिसकी बिंदु $(-2, 0)$ से दूरी बिंदु $(1, 2)$ से दूरी की तीन गुनी रहती है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो बिंदु $(1, 3)$ और $(0, 4)$ इस प्रकार हैं की एक गतिमान बिंदु से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल सदैव 25 वर्ग इकाई रहता है। उस बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जो इस प्रकार चलता है की X- अक्ष से उसकी दूरी मूलबिंदु से उसकी दूरी की आधी है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात करो जिसकी बिंदु $(a, 0)$ से दूरी 5 इकाई हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).3

1. दो स्थिर बिंदु A और B के निर्देशांक क्रमशः $(a, 0)$ और $(-a, 0)$ हैं , तो चर बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि :

$$PA + PB = 2c$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निर्देशाक्षों को प्रारंभिक निर्देशांकों के समांतर रखते हुए मूल बिंदु को बिंदु P पर हटाने पर समीकरण $ax + by + c = 0$ समीकरण $ax + by + c + \lambda = 0$ के रूप में बदल जाता है सिद्ध कीजिए कि P बिन्दुपथ $ax + by = \lambda$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा इस अक्ष से :

– $\frac{5}{2}$ इकाई कि दूरी पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा इस अक्ष से :

8 इकाई कि दूरी पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा इस अक्ष से :

– $\frac{2}{3}$ इकाई कि दूरी पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y- अक्ष के समांतर है तथा अक्ष से :

4 इकाई कि दूरी पर है ।



वीडियो उत्तर देखें

7. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y- अक्ष के समांतर है तथा अक्ष से :

$\frac{3}{2}$ इकाई कि दूरी पर है |



वीडियो उत्तर देखें

8. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y- अक्ष के समांतर है तथा अक्ष से :

$-\frac{4}{5}$ इकाई कि दूरी पर है |



वीडियो उत्तर देखें

9. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु

$(a \cos \alpha, a \sin \alpha)$ से होकर जाती है |



वीडियो उत्तर देखें

10. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु (2, 3) से होकर जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

11. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए X- जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु $\left(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ से होकर जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

12. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए Y- जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु $(at^2, 2at)$

 वीडियो उत्तर देखें

13. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए Y- जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु $(-4, -5)$



 वीडियो उत्तर देखें

14. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए Y - जो अक्ष के समांतर है तथा बिंदु $(r \cos \theta, r \sin \theta)$ से होकर जाती है |

 वीडियो उत्तर देखें

15. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो :

$x = 3$ तथा $x = -3$ से समान दूरी पर है

 वीडियो उत्तर देखें

16. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो :

$y = -5$ तथा $y = 1$ से समान दूरी पर है

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदु (4, 3) से होकर जाने वाली अक्षो के समांतर रेखाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए साथ ही इस रेखाओ से 5 इकाई कि दूरी पर तथा इनके समांतर रेखाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).2

1. दो स्थिर बिंदु A और B के निर्देशांक क्रमशः $(a, 0)$ और $(-a, 0)$ है , तो चर बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि :

$PA = nPB$, जहाँ n अचर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि निर्देशाक्ष बिंदु $(-2, 3)$ पर स्थानांतरित किया जाये तो वक्र $x^2 + 3y^2 + 4x - 18y + 30 = 0$ का परिवर्तित समीकरण प्राप्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. मौलिक अक्षो कि सापेक्ष बिंदु $P(6, 8)$ है । यदि मूलबिंदु को $(3, 4)$ पर स्थानांतरित कर दिया जाय तो P के नए निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. स्थानांतरित X,Y अक्षो के सन्दर्भ में वक्र $y = x^2 + 4x$ का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका मूलबिंदु $(-2, -4)$ पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब मूलबिंदु $(-3, 2)$ पर है तब इस मूलबिंदु के सापेक्ष किसी बिंदु P के निर्देशांक $(-3, 4)$ है । बिंदु $(0, 0)$ पर मूलबिंदु होने पर इसके निर्देशांक है । बिंदु $(0, 0)$ पर मूलबिंदु होने पर इसके निर्देशांक ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण $x^2 - 4xy + 3y^2 + 6x - 8y + 15 = 0$ से एक घातीय पदों को हटाने के लिए आवश्यक स्थानांतरण ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

7. यदि मूलबिंदु को बिंदु $(-2, 3)$ पर स्थानांतरित किया जाये , तो वक्र $2x^2 + 4xy + 5y^2 - 4x - 22y + 7 = 0$ का परिवर्तित समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. वक्रों (i) $x^2 + 4x + 4y + 16 = 0$ को $(1, -1)$ पर एवं (ii) $4x^2 + y^2 - 8x + 2y + 1 = 0$ को $(1, -1)$ पर निर्देशाक्ष बिंदु स्थानांतरित करके परिवर्तित समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि मूलबिंदु को $(2, 7)$ पर स्थानांतरित करे तो सरल रेखा $2x + 3y = 5$ का नया समीकरण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि मूलबिंदु को एक उचित बिंदु(-1,-1) पर स्थान्तरित करके समीकरणों $x + 3y + 4 = 0$ और $x - 3y - 2 = 0$ को $x + 3y = 0$ तथा $x - 3y = 0$ के रूप में लिखा जा सकता है

 वीडियो उत्तर देखें

11. वह स्थानांतरण ज्ञात कीजिए कि मूलबिंदु को एक उचित बिंदु पर हटाकर दो रेखाओं के समीकरण $x + y = 1$ तथा $x - y = 1$ को $x + y = 0$ तथा $x - y = 0$ के रूप में लिखा जा सके।

 वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण $(x - h)^2 + (y - k)^2 = a^2$ का क्या रूप होगा यदि मूलबिंदु को $(h - a, k)$ पर हटा दिया जाये ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि मूलबिंदु को एक उचित बिंदु पर हटा देने पर समीकरण $x^2 + xy + y^2 + x + 5y + 7 = 0$ एक समांगी द्विघातीय समीकरण में परिवर्तित हो जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उन रेखाओं की प्रवणता ज्ञात कीजिए जो धनात्मक X-अक्ष से निम्न कोण बनाती हैं :
 90°

 वीडियो उत्तर देखें

3. उन रेखाओं की प्रवणता ज्ञात कीजिए जो धनात्मक X-अक्ष से निम्न कोण बनाती हैं :
 0°

 वीडियो उत्तर देखें

4. उन रेखाओ कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो धनात्मक X-अक्ष से निम्न कोण बनातीं है :

$$\frac{\pi}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. उन रेखाओ कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो धनात्मक X-अक्ष से निम्न कोण बनातीं है :

$$150^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. उन रेखाओ कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो धनात्मक X-अक्ष से निम्न कोण बनातीं है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. उन रेखाओ कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो X-अक्ष से निम्न कोण बनातीं है :

$$180^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. उन रेखाओ कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो X-अक्ष से निम्न कोण बनातीं है :

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



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित रेखाओ कि प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$4x + 3y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित रेखाओ कि प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$5x - 4y = 9$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित रेखाओं की प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$2x + 3y = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित रेखाओं की प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{3}x = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित रेखाओं की प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$y = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित रेखाओं की प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$2x + \frac{3}{4}y = 6$$



 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित रेखाओं की प्रवणता तथा Y-अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड को ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{2}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी प्रवणताये तथा Y- अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड दिए गये हैं :

3, 4

 वीडियो उत्तर देखें

17. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी प्रवणताये तथा Y- अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड दिए गये हैं :

$$\theta = \sin^{-1} \cdot \frac{3}{5}, 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी प्रवणताये तथा Y- अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड दिए गये हैं :

$$-2, \frac{2}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी प्रवणताये तथा Y- अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड दिए गये हैं :

$$\theta = \cos^{-1} \cdot \frac{5}{13}, 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी प्रवणताये तथा Y- अक्ष पर काटे गए अन्तः खण्ड दिए गये हैं :

$$-1, 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो -

बिंदु $(-1, 2)$ से जाती है जिसकी प्रवणता 4 है



वीडियो उत्तर देखें

22. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो -

बिंदु $(-4, 3)$ से जाती है जिसकी प्रवणता $\frac{1}{2}$ है



वीडियो उत्तर देखें

23. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो -

बिंदु $(\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$ से जाती है जिसकी प्रवणता $\frac{2}{3}$ है



वीडियो उत्तर देखें

24. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y- अक्ष पर 4- इकाई का अन्तः खण्ड काटती

है तथा X-अक्ष के साथ 30° के कोण पर झुकी है



वीडियो उत्तर देखें

25. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y - अक्ष पर 3 इकाई का अन्तः खण्ड काटती है तथा X-अक्ष 135° से का कोण बनाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. मूलबिंदु से जाने वाली तथा अक्षों से समान कोण पर झुकी रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. बिंदु $(3, 2)$ से जाने वाली तथा X-अक्ष के साथ 150° का कोण बनाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. Y - अक्ष से 2 इकाई का अन्तः खण्ड काटने वाली तथा X-अक्ष कि धनात्मक दिशा से $\tan^{-1}\left(\frac{5}{4}\right)$ का कोण बनाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. बिंदु $(4, 0)$ से जाने वाली तथा X-अक्ष के साथ 30° का कोण बनाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. k के किस नाम के लिए बिंदु $(k, 2 - 2k)$, $(-k + 1, 2k)$ तथा $(-4 - k, 6 - 2k)$ एक रेखिक होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि बिन्दुओ $(-1, 3)$ तथा $(4, -2)$ से खींची गयी रेखा बिंदु (a, b) से जाएगी, यदि $a + b = 2$ हो

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $A(a, 2)$, $B(-1, 3)$ तथा $C(-4, 4)$ सरिख हो , तो का a मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. उस रेखा कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो रेखा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के समांतर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. उस रेखा कि प्रवणता ज्ञात कीजिए जो रेखा $3x + 4y = 7$ के समांतर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि रेखाये $7x - 5y = 12$ तथा $5x + py = 4$ एक - दूसरे के लंबवत हो , तो p का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).5

1. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो निर्देशाक्षों से क्रमशः 5 और -2 का अन्तः खण्ड काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो निर्देशाक्षों से क्रमशः -3 और 4 का अन्तः खण्ड काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो निर्देशाक्षों से क्रमशः -4 और -3 का अन्तः खण्ड काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रेखाओ द्वारा अक्षो पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए :

$$4x - 3y = 12$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रेखाओ द्वारा अक्षो पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए :

$$y = \frac{3x - 18}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न रेखाओ द्वारा अक्षो पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए :

$$x = \frac{15 - 5y}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न रेखाओ द्वारा अक्षो पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए :

$$3x + \sqrt{3}y - 18 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न रेखाओ द्वारा अक्षो पर काटे गये अन्तः खण्ड ज्ञात कीजिए :

$$4x + 6y - 15 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो अक्षो से बराबर परिणाम के धनात्मक अन्तः खण्ड काटती है तथा बिंदु $(1, -2)$ से होकर जाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(1, 2)$ से होकर गुजरती है और दोनों अक्षो से ऐसे अन्तः खण्ड काटती है जिनकी लम्बाइयों का योग 6 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(-3, 10)$ से होकर गुजरती है और दोनों अक्षों से ऐसे अन्तः खण्ड काटती है जिनकी लम्बाइयों का योग 8 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, 4)$ से होकर जाये और उसके द्वारा अक्ष पर काटे गये अन्तः खण्ड चिन्हों में विपरीत किन्तु परिमाण में बराबर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(8, 4)$ से होकर जाती है तथा इसके द्वारा X - अक्ष पर काटे गये अन्तः खण्ड की लम्बाई Y - अक्ष पर काटे गये अन्तः खण्ड की लम्बाई से दुगुनी है ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस सरल रेखा समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(-4, 5)$ से होकर जाती है और जिसके अक्षो के बीच भाग इस बिंदु द्वारा 1 : 2 के अनुपात में विभाजित होता है

 उत्तर देखें

15. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(-1, 5)$ से होकर जाती है और यह बिंदु उसके द्वारा 3 : 2 अक्षो के बीच कटे हुए भाग को 3 : 2 के अनुपात में विभाजित करता है

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा अक्षो के बीच काटे गये अन्तः खण्ड का मध्य बिंदु $(-4, 6)$ है

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि सरल रेखा का अक्षो के बीच काटा गया अंता खण्ड बिंदु $(2, -6)$ द्वारा समद्विभाजित हो, तो रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक सरल रेखा , अक्षो के साथ ऐसा समकोण त्रिभुज बनाती है कि जिसके कर्ण कि लम्बाई $\sqrt{53}$ तथा क्षेत्रफल 7 वर्ग इकाई है । रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

19. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु(1, 2) से होकर जाती है जिसके द्वारा अक्षो से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{9}{2}$ वर्ग इकाई है

 वीडियो उत्तर देखें

20. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो अक्षो पर समान धन अन्तः खण्ड काटे तथा रेखा ओर अक्षो से घिरे त्रिभुज का क्षेत्रफल 8 वर्ग इकाई हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. उन सरल रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए जिन पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा X- अक्ष के साथ लम्ब द्वारा बना कोण दिए गये है :

$$p = 4 \text{ और } \alpha = 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. उन सरल रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए जिन पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा X- अक्ष के साथ लम्ब द्वारा बना कोण दिए गये है :

$$p = \sqrt{3} \text{ और } \alpha = 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. उन सरल रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए जिन पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा X- अक्ष के साथ लम्ब द्वारा बना कोण दिए गये है :

$$p = 3 \text{ और } \cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. उन सरल रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए जिन पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा X- अक्ष के साथ लम्ब द्वारा बना कोण दिए गये है :

$$p = 4 \text{ और } \alpha = 150^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूलबिंदु से एक रेखा पर लम्ब कि लम्बाई 5 इकाई है तथा यह लम्ब X-अक्ष के साथ -60° का कोण बनाता है रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि समीकरण $y - 3 = x$ तथा $3x - 3y + 9 = 0$ एक ही सरल रेखा को व्यक्त करते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरण $ax + by = 7$ तथा $7x - 12y = 9$ एक ही रेखा के समीकरण व्यक्त करते हैं , तो a और b के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के रूप में परिवर्तित कीजिए

$$4x - 3y + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के रूप में परिवर्तित कीजिए

$$x + y = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों को $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के रूप में परिवर्तित कीजिए

$$\sqrt{3}x + y + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समीकरणों को $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ के रूप में परिवर्तित कीजिए

$$x + \sqrt{3}y + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समीकरणों को $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ तथा के रूप में परिवर्तित कीजिए :

$$3x - 4y = 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित समीकरणों को $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ तथा के रूप में परिवर्तित कीजिए :

$$x - \sqrt{3}y - 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मूलबिंदु से सरल रेखा $3x - 4y - 12 = 0$ पर डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा लम्ब द्वारा x-अक्ष के साथ बने कोण को ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि मूलबिंदु से एक सरल रेखा पर , जो अक्षो से अन्तः खंड a और b काटती है , डाले गये लम्ब कि लम्बाई p हो , तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).7

1. निम्न बिन्दुओं से होकर जाने वाली रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

(0, 0) तथा (a, b)

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न बिन्दुओं से होकर जाने वाली रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

$(3, -2)$ तथा $(2, 4)$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न बिन्दुओं से होकर जाने वाली रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

$(am_1^2, 2am_1)$ तथा $(am_2^2, 2am_2)$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न बिन्दुओं से होकर जाने वाली रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

$(a \cos \theta, b \sin \theta)$ तथा $(a \cos \phi, b \sin \phi)$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूलबिंदु एवं बिन्दुओं (x_1, y_1) तथा (x_2, y_2) के मध्य बिंदु से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु $(-3, 4)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी प्रवणता $\sqrt{3}$ है

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(1, 3)$ और $(-1, 2)$ के बीच कि दूरी को एवं बिंदु $(-1, 3)$ और $(-1, 2)$ के बीच कि दूरी को समद्विभाजित करती है

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $(2, 5)$, $(6 - 2)$ तथा $(-3, -4)$ है , तो उसकी मधिकाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि निम्न बिंदु सररेख है

$(3, -2)$, $(1, 4)$ तथा $(-3, 16)$



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि निम्न बिंदु सररेख है

$(a, 2b)$, $(3a, 0)$ तथा $(0, 3b)$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि निम्न बिंदु सररेख है

$(a, b + c)$, $(b, c + a)$ तथा $(c, a + b)$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि निम्न बिंदु सररेख है

$(-4, -4)$, $(11, 6)$ तथा $(2, 0)$



 वीडियो उत्तर देखें

13. ΔABC कि भुजाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए जबकि शीर्ष $A(1, 4)$, $B(2, -3)$ तथा $C(-1, -2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. ΔABC में यदि $A(-3, 4)$, $B(6, -2)$ तथा $C(2, 5)$ है तो A होकर जाने वाली मधिका का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी त्रिभुज कि भुजाओ के मध्य बिन्दुओ के निर्देशांक क्रमशः $(2, 1)$, $(-5, 7)$ तथा $(-5, 5)$ है त्रिभुज कि भुजाओ के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओ (3, 4) व (7, 8) को मिलाने वाला रेखाखण्ड बिन्दुओ(- 5, 1) तथा (1, - 3) से होकर जाने वाली रेखा से किस अनुपात में विभाजित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिन्दुओ(2, 3) और (4, 5) को मिलाने वाला रेखाखण्ड बिन्दुओ (- 3, 4) तथा (- 1, 2) को मिलाने वाली रेखा द्वारा किस अनुपात में विभाजित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).8

1. बिंदु $A(-2, -4)$ से होकर जाने वाली रेखा X -अक्ष के साथ 45° का कोण बनाती है तथा रेखा $x + 3y = 8$ को बिंदु P पर काटती है AP , के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु $A(3, 2)$ से होकर जाने वाली रेखा X-अक्ष को बिंदु पर प्रतिच्छेद करती है तो कि लम्बाई ज्ञात कीजिए

 उत्तर देखें

3. बिंदु $P(5, 4)$ से होकर जाने वाली और X-अक्ष से 30° का कोण बनाती हुई सरल रेखा को $3x + 4y - 51 = 0$ बिंदु Q पर काटती है तो PQ कि दूरी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. मूलबिंदु से खींची हुई और X-अक्ष से 45° का कोण बनाने वाली सरल रेखा , किसी दी गयी सरल रेखा $3x + 4y - 7\sqrt{2} = 0$ से बिंदु P में मिलती है तो मूलबिंदु से P कि दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(3, 5)$ से 4 इकाई दूरी पर उस रेखा पर स्थित हो जो इस बिंदु $(3, 5)$ से गुजरती है तथा X-अक्ष से 30° का कोण बनाती है

 वीडियो उत्तर देखें

6. $(3, -2)$ से गुजरने वाली तथा X- अक्ष के साथ 135° का कोण बनाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए। इस रेखा पर बिंदु $(3, -2)$ तथा $x - y + 1 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु कि बीच कि दूरी भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो $A(3, 4)$ से $2\sqrt{2}$ दूरी पर उस रेखा पर स्थित हो जो A से गुजरती है तथा X-अक्ष से $\frac{\pi}{4}$ का कोण बनाती है

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए :

$$2x + 5y = 13 \text{ तथा } 3x - 2y - 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए :

$$2y + 3x = 7 \text{ तथा } x - y = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए :

$$5x + 7y = 3 \text{ तथा } 2x - 3y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु ज्ञात कीजिए :

$$x = y \text{ तथा } 3y - x = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि निम्न रेखाये संगामी है :

$$2x + 3y - 6 = 0, 3x + 5y + 8 = 0, x + y - 20 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि निम्न रेखाये संगामी है :

$$x - y = 6, 4x - 3y = 20, 6x + 5y + 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि निम्न रेखाये संगामी है :

$$3x - 4y + 5 = 0, 7x - 8y + 5 = 0, 4x + 5y = 45$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. k का मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न रेखाये संगामी है :

$$3x - y - 2 = 0, 5x + ky - 3 = 0, 2x + y - 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. k का मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न रेखाये संगामी है :

$$4x - y + k = 0, 4y + 3x = 11, 4y - 3x = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. k का मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न रेखाये संगामी है :

$$y = x + 1, y = 2(x + 1), y = kx + 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. k का मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न रेखाये संगामी है :

$$2x - 3y + 5 = 0, kx + 3y = 12, y + 2x - 8 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्न हैं

$$4x + 3y = 27, x - 6y = 0 \text{ तथा } 5x - 3y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं के समीकरण $y = ax, y = bx$

तथा $ax + by + c = 0$ हैं

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि भुजाओं $y = 0, x = 0$ और $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{ab}{2}$ वर्ग इकाई है

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी समान्तर चतुर्भुज कि दो आसन्न भुजाओ के समीकरण $4x + 5y = 0$ और $7x + 2y = 0$ है। यदि उसके एक विकर्ण का समीकरण $11x + 7y = 9$ है, तो उसके एक विकर्ण का समीकरण है, तो उसके एक विकर्ण का समीकरण ज्ञात कीजिए

 उत्तर देखें

16. यदि तीन रेखाये जिनके समीकरण $y = m_1x + c_1$, $y = m_2x + c_2$ और $y = m_3x + c_3$ संगामी है तो दिखाइए कि $m_1(c_2 - c_3) + m_2(c_3 - c_1) + m_3(c_1 - c_2) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखाओ $y - x = 0$, $x + y = 0$ और $x - k = 0$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$y = 0 \text{ तथा } y = x$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$4x + 3y - 12 = 0 \text{ तथा } 12x + 5y - 7 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$2x - \sqrt{3}y = 5 \text{ तथा } \sqrt{3}x + y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$2x - 3y = 1 \text{ तथा } 5y - x = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$ax + by + c = 0 \text{ तथा } (a + b)x - (a - b)y = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{3}x + y + 16 = 0 \text{ तथा } \sqrt{3}x - y + 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$x - \sqrt{3}y = 5 \text{ तथा } x + \sqrt{3}y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न रेखाओं के बीच न्यून कोण ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{3}x - 3y - 5 = 0 \text{ तथा } X\text{-अक्ष}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि रेखाओं $2x - y = 1$ और $ax + 2y = 4$ के बीच का कोण 45° हो , तो a का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. मूलबिंदु से जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो $4x - 3y = 5$ के (i) समान्तर है , (ii) लम्ब है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(5, 3)$ तथा $(4, 4)$ को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिंदु से जाती है तथा X - अक्ष के साथ 45° कोण बनाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(2, 3)$ से होकर जाती है तथा बिन्दुओं $(-1, -1)$ और $(1, -4)$ को मिलाने वाली रेखा पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(2, 1)$ से होकर जाती है तथा बिन्दुओं $(-2, 0)$ और $(4, 0)$ को मिलाने वाली रेखा पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $(2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा $y=x$ पर लम्ब रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक रेखा $(-6, 10)$ से होकर जाती है तथा $7x + 8y = 5$ पर लम्ब है। इसका समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $(1, 1)$, $(2, -1)$ तथा $(-1, 3)$ है। शीर्षों से सम्मुख भुजाओं पर डाले गये लम्बों के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

17. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(4, 3)$ से गुजरती है तथा $3x - 4y + 5 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो $(-1, 1)$ से होकर जाती है तथा बिन्दुओं $(3, 1)$ और $(-1, 2)$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर है



वीडियो उत्तर देखें

19. उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु (3,1) से होकर जाती है तथा रेखा $2x + 3y - 5 = 0$ के (i) लंबवत है तथा (ii) समान्तर है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).11

1. मूलबिंदु से जाने वाली उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $3x + 4y = 5$ के 45° साथ का कोण बनाती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु (3, -2) से होकर जाने वाली उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो सरल रेखा $\sqrt{3}x + y = 5$ के साथ $\frac{\pi}{3}$ रेडियन का कोण बनाती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $3x - 4y = 7$ और $12x - 5y + 6 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए तथा बिंदु $(4, 5)$ से जाने वाली उन रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो दी हुई प्रत्येक रेखा के बराबर कोण बनाती है

 उत्तर देखें

4. मूलबिंदु से जाने वाली रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $(\sqrt{3} - 1)x = \sqrt{3} + 1$ के साथ का कोण बनाती है

 उत्तर देखें

5. एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज के विकर्ण का समीकरण $2y - x = 5$ है तथा इसका सम्मुख शीर्ष $(2, 1)$ है। त्रिभुज कि शेष भुजाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(2, 1)$ से जाती है तथा रेखाओं $4x - 3y - 5 = 0$ और $5x - 12y + 3 = 0$ से बराबर कोण पर झुकी है

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3(A).12

1. उस अर्द्धतल का चित्रण कीजिए जो $2x + 3y = 7$ द्वारा निरूपित होता है

 उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि बिंदु $(-1, 3)$ सरल रेखा $3x - 4y = 7$ के उस ओर है जिस ओर मूलबिंदु है

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि बिन्दुओ $(-1, 3)$ तथा $(4, 1)$ सरल रेखा $3x - 4y = 7$ के विपरीत ओर स्थित है

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि सरल रेखा $x + 4y = 5$ के सापेक्ष बिंदु $(-1, 2)$ ऊपर स्थित है

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि बिन्दुओ $(1, 3)$ तथा $(2, 3)$ रेखा $3x + 2y - 1 = 0$ के एक ही ओर स्थित है

 वीडियो उत्तर देखें

6. मूलबिंदु से सरल रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ पर डाले गये लम्बे कि लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओ (x', y') तथा (x'', y'') को मिलने वाली रेखा पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब कि लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

8. मूलबिंदु से बिन्दुओ $(a \cos \alpha, a \sin \alpha)$ तथा $(a \cos \beta, a \sin \beta)$ को मिलाने वाली रेखा डाले गये लम्ब कि लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिंदु $(-2, 3)$ से रेखा $24x + 7y = 5$ पर डाले गये लम्ब कि लम्बाई ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समान्तर रेखाओ के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए

$$y = mx + c \text{ तथा } y = mx + c'$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न समान्तर रेखाओं के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए

$$8y = 6x - 7 \text{ तथा } 3x - 4y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न समान्तर रेखाओं के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए

$$5x - 12y = 3 \text{ तथा } 5x - 12y = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न समान्तर रेखाओं के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए

$$lx + my + n = 0 \text{ तथा } a(lx + my) + n' = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न समान्तर रेखाओं के बीच कि दूरी ज्ञात कीजिए

$$5x + 12y - 7 = 0 \text{ तथा } 5x + 12y + 45 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि सरल रेखा $2x + 11y - 5 = 0$ के किसी बिंदु से सरल रेखाओं $4x - 3y = 2$ तथा $24x + 7y = 20$ पर डाले गये लम्ब बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

16. X-अक्ष पर स्थित बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिनसे सरल रेखा $3x - 4y - 6 = 0$ पर डाले लम्ब कि लम्बाई 2 इकाई हो



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी त्रिभुज के शीर्ष $(0, 0)$, $(1, 2)$ तथा $(-3, 3)$ है, तो शीर्षों से सम्मुख भुजाओं पर डाले गये लम्बों कि लम्बाई ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

18. बिंदु(3, 4) से सरल रेखा $8x + 15y + 1 = 0$ पर डाले गये लम्ब कि लम्बाई तथा लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

19. Y - अक्ष पर ऐसे दो बिन्दुओ को ज्ञात कीजिए जो सरल रेखा $12x + 5y + 9 = 0$ से 3 इकाई दूरी पर हो

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि मूलबिंदु से उस सरल रेखा पर डाले गये लम्ब कि लम्बाई p हो जो लम्ब पर क्रमशः a और b के अन्तः खंड काटती है तो सिद्ध कीजिये : $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. उन समस्त बिन्दुओ का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जो रेखाओ $x + y + 4 = 0$ तथा $7x + y + 20 = 0$ से समान दूरी पर हो

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि समान्तर रेखाये $ax + by + c = 0$ तथा $p(ax + by) + d = 0$ के बीच लम्बत दूरी है $\frac{pc - d}{p\sqrt{a^2 + b^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

23. रेखा $3x + 4y - 5 = 0$ पर मूलबिंदु से डाले गये लम्ब के पाद बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

24. बिंदु $(3, 8)$ का रेखा $x + 3y - 7 = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो मूलबिंदु को $4x + 3y - 8 = 0$ तथा $x + y - 1 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से मिलाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो मूलबिंदु को $4x + 3y = 12$ तथा $3x - 4y = 12$ के प्रतिच्छेद बिंदु से मिलाती है

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $2x + y = 1$ और $3x - y + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाने वाले उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो $3x - 2y = 0$ के समांतर है

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो रेखाओं $x + 2y + 5 = 0$ और $y = x + 7$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाये और रेखा $5x - 2y - 1 = 0$ के समांतर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो $2x - 3y + 4 = 0$ तथा $3x + 4y = 5$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाये तथा Y- अक्ष के समांतर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो रेखाओं $3x + 5y + 2 = 0$ और $2x - 7y - 9 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाये और रेखा $9x - 4y + 15 = 0$ पर लम्ब हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो रेखाओं $x + 2y + 3 = 0$ और $3x + 4y + 7 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाती है और रेखा $x - y = 18$ पर लम्ब है

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो मूलबिंदु को $x - 2y + 3 = 0$ तथा $2x - 3y + 4 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु को से मिलाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो $2x + 5y - 8 = 0$ तथा $3x - 4y = 35$ प्रतिच्छेद बिंदु को $(2, -9)$ से मिलाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिये की बिंदु (x_1, y_1) को $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से मिलाने वाली रेखा का समीकरण है

$$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{a_1x_1 + b_1y_1 + c_1} = \frac{a_2x + b_2y + c_2}{a_2x_2 + b_2y_2 + c_2}$$

 उत्तर देखें

11. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो $(1, 1)$ का रेखाओ $2x - 3y - 11 = 0$ और $x - 3y - 22 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से मिलाये

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जो $3x - 4y + 1 = 0$ तथा $5x + y = 1$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जावे दोनों अक्षो से समान अन्तः खंड काटे।

 वीडियो उत्तर देखें

13. रेखाओ $2x + 3y - 2 = 0$ तथा $x - 2y + 1 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जिसका X-अक्ष पर अन्तः खंड 3 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस रेखा जो $x + 2y + 11 = 0$ तथा $3 - y + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाती है तथा X- अक्ष के साथ धनात्मक दिशा में 45° का कोण बनती है । इसका समीकरण

ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. रेखाओं $x - 3y + 1 = 0$ तथा $2x + 5y - 9 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये , जिसकी मूलबिंदु से दूरी $\sqrt{5}$ हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सरल रेखाओं $y - 2x + 2 = 0$ और $y - 3x + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाने वाली उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिये जो मूलबिंदु से $\frac{7}{\sqrt{2}}$ की दूरी पर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली

1. बिन्दुओं $(x, 2)$ तथा $(3, 4)$ के बीच की दूरी 8 है तो x का मान होगा -

A. $2 + 3\sqrt{15}$

B. $2 - 3\sqrt{15}$

C. $2 \pm 3\sqrt{15}$

D. $3 \pm 2\sqrt{15}$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

2. उस बिंदु के निर्देशांक जिसका भुज , कोटि के बराबर है तथा जो बिंदु $(1, 0)$, $(0, 3)$ से समदूरस्थ है -

A. $(1, 1)$

B. $(2, 2)$

C. $(3, 3)$

D. $(4, 4)$

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

3. तीन बिंदु $(p + 1, 1)$, $(2p + 1, 3)$ तथा $(2p + 2, 2p)$ समरेख है तो $p =$

A. -1

B. 1

C. 2

D. 0

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

4. तीन बिंदु $(-2, 2)$, $(8, -2)$ तथा $(-4, -3)$ शीर्ष है -

A. समद्विबाहु त्रिभुज के

B. समबाहु त्रिभुज के

C. समकोण त्रिभुज के

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

5. वह अनुपात जिसमे X- अक्ष बिंदु $(2, -3)$ और $(5, 6)$ को मिलाने वाली रेखा को विभक्त करता है -

A. 2 : 1

B. 1 : 2

C. 2 : (- 1)

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु $(-1, 3)$ और $(4, -2)$ को मिलाने वाली रेखा यदि बिंदु (p, q) से भी गुजरा तो -

A. $p - q = 1$

B. $p + q = 1$

C. $p = q = 2$

D. $p + q = 2$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा $y = x$ पर स्थित कोई बिंदु जो मूलबिंदु से 2 इकाई दूरी पर है -

A. $(0, \sqrt{2})$

B. $(\sqrt{2}, 0)$

C. $(2, 2)$

D. $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदु $(a, b + c)$, $(b, c + a)$, $(c, a + b)$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है -

A. abc

B. $a^2 + b^2 + c^2$

C. $ab + bc + ca$

D. 0

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दुओ $(0, 0)$, $(6, 0)$ और $(6, 6)$ से बने त्रिभुज का अन्तः केंद्र है -

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक बिंदु इस प्रकार गति करता है की बिंदु $(0, 0)$ से इसकी दूरी X-अक्ष से इसकी दूरी की तीन गुनी है इसका बिन्दुपथ है -

A. $x^2 - 8y^2 = 0$

B. $x^2 + 8y^2 = 0$

C. $4x^2 - y^2 = 0$

D. $x^2 - 4y^2 = 0$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक त्रिभुज के शीर्ष $(a, 1)$, $(b, 3)$ तथा $(4, c)$ है त्रिभुज का केन्द्रक X अक्ष पर स्थित होगा यदि -

A. $a + c = -4$

B. $a + b = -4$

C. $c = -4$

D. $b + c = -4$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

12. मूलबिंदु को $(1, -2)$ पर स्थापित करने पर बिंदु $(4, 5)$ के नये निर्देशांक होंगे -

A. $(5, 3)$

B. $(3, 5)$

C. $(3, 7)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(9, 12)$ को समत्रिभाग करने वाले बिंदु निर्देशांक है -

A. $(3, 4), (6, 8)$

B. $(4, 3), (6, 8)$

C. $(4, 3), (8, 6)$

D. $(3, 4), (8, 6)$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $(a, b), (a', b')$ तथा $(a - a', b - b')$ समरेख है तो

A. $ab' = a'b$

B. $ab = a'b'$

C. $aa' = bb'$

D. $a^2 + b^2 = 1$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी समबाहु त्रिभुज का एक शीर्ष मूलबिंदु है दूसरा शीर्ष $(4, 0)$ है तो तीसरा शीर्ष होगा -

A. $(2, \pm \sqrt{3})$

B. $(3, \sqrt{2})$

C. $(2, \pm 2\sqrt{3})$

D. $(3, \pm 2\sqrt{2})$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

16. शीर्ष $(1, 0)$, $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$, $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ वाले त्रिभुज के लम्ब केंद्र तथा परिकेंद्र

के बीच की दूरी है -

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

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

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

D. 0

Answer: d

 उत्तर देखें

17. यदि $A(h, k)$, $B(1, 1)$ तथा $C(2, 1)$ एक समकोणीय त्रिभुज जिसमें AC कर्ण है, के शीर्ष है तथा त्रिभुज का क्षेत्रफल 1 वर्ग इकाई है तो k का मान है -

A. 0, 2

B. 1, 3

C. - 2, 3

D. - 1, 3

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दुओ (2, - 3) तथा (- 5, 6) को मिलाने वाल रेखा Y- अक्ष द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है -

A. 2: 5

B. 5: 3

C. 3: 5

D. 1: 3

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

19. उस बिंदु का बिन्दुपथ जिसकी प्रत्येक अक्ष से दूरी समान है , होगा -

A. $x + y = 1$

B. $x - y = 0$

C. $x + y = 0$

D. $x = \pm y$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

20. बिंदु $(a \sin \theta)$ तथा $(0, a \cos \theta)$ को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिंदु की मूलबिंदु से दूरी है -

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

B. $\frac{1}{2}a(\sin \theta + \cos \theta)$

C. $a(\sin \theta + \cos \theta)$

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

21. उस रेखा का समीकरण जो बिंदु $(1, -2)$ से जाती है तथा अक्षो से समान लम्बाई का अन्तः खंड काटती है -

A. $x + y = 1$

B. $x - y = 1$

C. $x + y + 1 = 0$

D. $x - y - 2 = 0$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि रेखा $y = mx + c$ बिंदु (2, 4) तथा (3, - 5) से जाती है तो -

A. $m = 9, c = 22$

B. $m = - 9, c = - 22$

C. $m = - 9, c = 22$

D. $m = 9, c = - 22$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

23. अक्षो से समान अंत खंड काटने वाली रेखा की प्रवणता है

A. -1

B. 0

C. 2

D. $\sqrt{3}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

24. उस रेखा का समीकरण जिसकी प्रवणता 3 तथा X-अक्ष की धनात्मक दिशा से काटागया

अन्तः खण्ड 3 है -

A. $y = 3x - 9$

B. $y = 3x - 3$

C. $y = 3x + 9$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

25. Y- अक्ष को बिंदु $(0, -2)$ पर मिलने वाली तथा X-अक्ष से का 60° कोण बनाने वाली रेखा का समीकरण -

A. $\sqrt{3}y = x - 2\sqrt{3}$

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

C. $y = \sqrt{3}x + 2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

26. रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ बिन्दुओं (2, -3) तथा (4, -5) से जाती है तो $(a, b) =$

- A. (1, 1)
- B. (-1, 1)
- C. (1, -1)
- D. (-1, -1)

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

27. सरल रेखा $(2 + k)x + (1 + k)y = 5 + 7k$ के लिए कोण - सा कथन सत्य है -

- A. रेखा अक्षों के समांतर है
- B. रेखा बिंदु (-2, 9) से जाती है
- C. रेखा बिंदु (2, -9) से जाती है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

28. बिंदु $(3, 2)$ से जाने वाली तथा रेखा $y=x$ पर लम्ब रेखा का समीकरण है -

A. $x - y = 5$

B. $x + y = 5$

C. $x + y = 1$

D. $x - y = 1$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

29. एक रेखा X- अक्ष तथा Y-अक्ष को बिंदु A तथा B पर मिलती है AB का मध्य बिंदु (x_1, y_1)

है तो रेखा का समीकरण है -

A. $y_1x + x_1y = 2x_1y_1$

B. $x_1x + y_1y = 2x_1y_1$

C. $y_1x + x_1y = x_1y_1$

D. $x_1x + y_1y = x_1y_1$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

30. रेखाओं $y = (2 - \sqrt{3})x + 5$ और $y = (2 + \sqrt{3})x - 7$ के बीच का कोण है -

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. 90°

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

31. रेखाये $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ एक - दूसरे पर लम्ब होंगी यदि

A. $a_1^2b_2 + b_1^2a_2 = 0$

B. $a_1b_2 - b_1a_2 = 0$

C. $a_1b_1 + b_2a_2 = 0$

D. $a_1a_2 + b_1b_2 = 0$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

32. मूलबिंदु से रेखा $\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1$ पर डाले गए लम्ब की लम्बाई है -

A. $\frac{22}{5}$

B. $\frac{5}{16}$

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

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

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

33. मूलबिंदु से रेखा $12x + 5y = 7$ की लंबवत दूरी होगी -

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

B. $\frac{11}{13}$

C. $\frac{5}{13}$

D. $\frac{7}{13}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

34. बिंदु (a, b) से जाने वाली तथा रेखा $ax + by + c = 0$ के लंबवत रेखा का समीकरण

-

A. $bx + ay + 2ab = 0$

B. $bx - ay = 0$

C. $ax - by - (a^2 + b^2) = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

35. रेखाये $y = 3x + 1$ तथा $2y = x + 3$ रेखा $y = mx + 4$ से समान कोण बनती है

तो का मान होगा -

A. $\frac{1 + 3\sqrt{2}}{7}$

B. $\frac{1 - 3\sqrt{2}}{7}$

C. $\frac{1 \pm 3\sqrt{2}}{7}$

D. $\frac{1 \pm 5\sqrt{2}}{7}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

36. वक्र $|x| + |y| = 1$ से घिरे का क्षेत्रफल है

A. $\sqrt{2}$

B. 1

C. $\sqrt{3}$

D. 2

Answer: d

 उत्तर देखें

37. यदि रेखा $(3x - y + 5) + \lambda(2x - 3y - 4) = 0$ अक्ष के समांतर है तो $\lambda =$

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

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

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

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

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

38. बिन्दुओ (4, 3) और (2, k) से जाने वाली रेखा $y = 2x + 3$ पर लम्ब है तो k =

A. -1

B. 1

C. -4

D. 4

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

39. रेखाओं $x = 0$, $y = 0$ तथा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल -

A. ab

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

C. $2ab$

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

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

40. a के किस मान के लिए रेखाएँ $x = 3$, $y = 4$ और $4x - 3y + a = 0$ संगामी हैं

A. 0

B. -1

C. 2

D. 3

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

41. रेखाये $2x + 3ay - 1 = 0$ और $3x + 4y + 1 = 0$ परस्पर लंबवत है तो a का मान है -

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

B. 2

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

42. बिंदु(2, 2) से जाने वाली रेखा $3x + y = 3$ पर लम्ब रेखा का Y- अक्ष कटा अन्तः खण्ड है -

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

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

C. 1

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

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि सरल रेखा $2x + y = k$ उस बिंदु से होकर जाये जो बिन्दुओ (1, 1) और (2, 4) को मिलाने वाली रेखाखण्ड को 3 : 2 के अनुपात में विभाजित करता है तो $k =$

A. $\frac{29}{5}$

B. 5

C. 6

D. $\frac{11}{5}$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

44. रेखा $\frac{x}{5} + \frac{y}{b} = 1$ बिंदु (13, 32) से होकर जाती है रेखा K, रेखा L के समांतर है तथा उसका समीकरण $\frac{x}{c} + \frac{y}{3} = 1$ है तब L व K बीच की दूरी है

A. $\sqrt{17}$

B. $\frac{17}{\sqrt{15}}$

C. $\frac{23}{\sqrt{17}}$

D. $\frac{23}{\sqrt{15}}$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

45. रेखाएँ $P(P^2 + 1)x - y + q = 0$ और $(P^2 + 1)^2 x + (P^2 + 1)y + 2q = 0$ निम्नलिखित के लिए एक उभयनिष्ठ रेखा के लम्ब है -

- A. P के किसी मान के लिए नहीं
- B. P के ठीक एक मान के लिए
- C. P के ठीक दो मानों के लिए
- D. P के दो से अधिक मान के लिए ।

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

46. बिंदु $(2, 2)$ से होकर जाने वाली एक सरल रेखा , रेखाओं $\sqrt{3}x + y = 0$ व $\sqrt{3}x - y = 0$ को बिन्दुओं A और B पर काटती है यदि ΔOAB समबाहु हो तब AB का समीकरण होगा -

- A. $x - 2 = 0$

B. $y - 2 = 0$

C. $x + y - 4 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b

 उत्तर देखें

47. बिन्दुओ $P(1, 4)$ तथा $Q(K, 3)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के लम्ब समद्विभाजक का अन्तः खण्ड -4 है तो K का एक संभावित मान है -

A. 2

B. -2

C. -4

D. 1

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

48. माना $A(2, -3)$ तथा $B(-2, 1)$ एक त्रिभुज ABC के शीर्ष है। यदि इस त्रिभुज का केन्द्रक सरल रेखा $2x + 3y = 1$ पर भ्रमण करता है तो शीर्ष C का बिन्दुपथ है -

A. $2x + 3y = 9$

B. $2x - 3y = 7$

C. $3x + 2y = 5$

D. $3x - 2y = 3$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि रेखाएँ $ax + 2y + 1 = 0$, $bx + 3y + 1 = 0$ तथा $cx + 4y + 1 = 0$ संगामी है, तो a,b,c है

A. गुणोत्तर श्रेणी में

B. समांतर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि सरल रेखाएँ $7x - 8y + 5 = 0$, $3x - 4y + 5 = 0$ तथा $4x + 5y + k = 0$ संगामी हो, तो k का मान होगा -

A. - 45

B. 45

C. 54

D. - 54

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

51. रेखाओं $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-4}{-1}$ और $\frac{x-4}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z+1}{2}$ के

बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

A. $\cos^{-1} \left(\frac{1}{9} \right)$

B. $\cos^{-1} \left(\frac{2}{9} \right)$

C. $\cos^{-1} \left(\frac{3}{9} \right)$

D. $\cos^{-1} \left(\frac{4}{9} \right)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

52. बिन्दु (1, 2, 3) से जाने वाली तथा रेखा $\frac{x-4}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$ के समान्तर

रेखा का समीकरण है -

A. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$

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

C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{8}$

$$D. \frac{x-4}{1} = \frac{y+1}{-5} = \frac{z+10}{5}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

53. रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ निम्न में से किस समतल के समान्तर है -

A. $2x + 3y + 4z = 29$

B. $3x + 4y - 5z = 10$

C. $3x + 4y - 5z = 38$

D. $x + y + z = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-5}{4}$ समतल $4x + 4y - kz - d = 0$ पर स्थित है तो k और d के मान हैं -

A. 4, 8

B. -5, -3

C. 5, 3

D. -4, -8

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

55. रेखायें $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ तथा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{-2}$

A. समान्तर है

B. 60° पर झुकी है

C. सममित है

D. परस्पर लम्ब है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

56. रेखा $\frac{3x + 1}{-3} = \frac{3y + 2}{6} = \frac{z}{-1}$ की दिक् कोज्याएँ है -

A. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 0$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

57. बिन्दु (a, b, c) की X अक्ष से न्यूनतम दूरी है -

A. $\sqrt{a^2 + b^2}$

B. $\sqrt{b^2 + c^2}$

C. $\sqrt{c^2 + a^2}$

D. $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

58. रेखा $x - y + z - 5 = 0 = x - 3y - 6$ के दिक् अनुपात है

A. 3, 1, - 2

B. 2, - 4, 1

C. $\frac{3}{\sqrt{14}}, \frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{-2}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{2}{\sqrt{41}}, \frac{-4}{\sqrt{41}}, \frac{1}{\sqrt{41}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

59. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-2}$ तथा समतल के बीच का कोण है -

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 90°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

60. रेखा $\frac{x-2}{a} = \frac{y-2}{b} = \frac{z-2}{c}$ तथा समतल $ax + by + cz + 6 = 0$ के बीच का कोण है -

A. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}\right)$

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि समतल $ax + by + cz + d = 0$ तथा $a'x + b'y + c'z + d' = 0$ परस्पर लम्ब हो , तो

A. $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

B. $\frac{a}{a'} + \frac{b}{b'} + \frac{c}{c'} = 0$

C. $a'a + b'b + c'c + d'd = 0$

D. $aa' + b'b + cc' = 0$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

62. त्रिविमीय निर्देशांक पद्धति में समीकरण $3y + 4z = 0$ प्रदर्शित करता है -

- A. एक समतल जिसमें X-अक्ष निहित है
- B. एक समतल जिसमें Y-अक्ष निहित है
- C. एक समतल जिसमें Z-अक्ष निहित है
- D. एक रेखा जिसका दिक् अनुपात 0, 3, 4 है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

63. दो समांतर समतलों $2x-2y+z+3=0$ और $x+4y+2z+5=0$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये

- A. $\frac{2}{3}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{6}$
- D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

64. बिन्दुओं (a, b, c) तथा $(a - b, b - c, c - a)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{x - a}{a - b} = \frac{y - b}{b - c} = \frac{z - c}{c - a}$

B. $\frac{x - a}{a} = \frac{y - b}{b} = \frac{z - c}{c}$

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

D. $\frac{x - a}{2a - b} = \frac{y - b}{2b - c} = \frac{z - c}{2c - a}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

65. रेखायें l_1 व l_2 प्रतिच्छेदी है तो उनके बीच की न्यूनतम दूरी होगी -

A. धनात्मक

B. शून्य

C. ऋणात्मक

D. अनन्त

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि O मूल बिन्दु तथा $A(a, b, c)$ है तो A से जाने वाले एवं OA लम्ब समतल का समीकरण है -

A. $a(x - a) - b(y - b) - c(z - c) = 0$

B. $a(x + a) + b(y + b) + c(z + c) = 0$

C. $a(x - a) + b(y - b) + c(z - c) = 0$

D. $\frac{x - a}{a} = \frac{y - b}{b} = \frac{z - c}{c}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

67. समतल $x + 2y - 3z + 4 = 0$ के अभिलम्ब की दिक् कोज्यायें हैं-

A. $\frac{-1}{\sqrt{14}}, \frac{-2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{-1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{-2}{\sqrt{14}}, \frac{-3}{\sqrt{14}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि रेखा $\frac{x - x_1}{l} = \frac{y - y_1}{m} = \frac{z - z_1}{n}$ तल $ax + by + cz + d = 0$ के समांतर हो, तो

A. $\frac{a}{l} = \frac{b}{m} = \frac{c}{n}$

B. $al + bm + cn = 0$

$$C. \frac{a}{l} + \frac{b}{m} + \frac{c}{n} = 0$$

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

69. बिन्दु (a, b, c) से जाने वाली तथा Z-अक्ष के समान्तररेखा का समीकरण -

$$A. \frac{x - a}{1} = \frac{y - b}{1} = \frac{z - c}{0}$$

$$B. \frac{x - a}{0} = \frac{y - b}{1} = \frac{z - c}{1}$$

$$C. \frac{x - a}{1} = \frac{y - b}{0} = \frac{z - c}{0}$$

$$D. \frac{x - a}{0} = \frac{y - b}{0} = \frac{z - c}{1}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

70. समतल का समीकरण जो अक्षो से इकाई लम्बाई का अन्तः खंड काटता है -

A. $x + y + z = 0$

B. $x + y + z = 1$

C. $x + y + z = a$

D. $\frac{x}{a} + \frac{y}{a} + \frac{z}{a} = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

71. XY- समतल का सदिश समीकरण है -

A. $\vec{r} = \lambda \hat{i} + \mu \hat{j}$

B. $\vec{r} = \lambda \hat{k} + \mu \hat{i}$

C. $\vec{r} = \lambda \hat{j} + \mu \hat{k}$

D. $\vec{r} = \hat{j} + \hat{k}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

72. समतल का सदिश समीकरण जो बिन्दु $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ से होकर जाता है तथा सदिश $3\hat{i} - \hat{j}, 2\hat{k} - \hat{i}$ समान्तर है -

A. $\vec{r} = (1 + 3t + s)\hat{i} + (-2 - t)\hat{j} + (1 + 2s)\hat{k}$

B. $\vec{r} = (1 + 3t - s)\hat{i} - (2 + t)\hat{j} + (1 + 2s)\hat{k}$

C. $\vec{r} = (1 + 3t - s)\hat{i} + (2 + t)\hat{j} + (1 + 2s)\hat{k}$

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

73. समतलो $\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) + 3 = 0$ तथा $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) - 5 = 0$ के बीच का कोण है -

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

74. उस समतल का सदिश समीकरण जो बिन्दु $A(4, 7, -4)$ से जाता है तथा सदिश $(3, 2, -1)$ पर लम्ब है -

A. $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) = 30$

B. $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) + 30 = 0$

C. $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + 30 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

75. रेखाओं $\vec{r} = \vec{a} + t(\vec{b} + \vec{c})$ तथा $\vec{r} = \vec{b} + t(\vec{c} + \vec{a})$ का प्रतिच्छेद बिन्दु है -

A. $\frac{\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}}{3}$

B. $\frac{\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}}{2}$

C. $(\vec{a} - \vec{b} - \vec{c})$

D. $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

76. बिन्दुओं $\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}$ तथा $2\hat{i} - 5\hat{j}$ से जाने वाली रेखा का समीकरण है -

A. $\vec{r} = (3 + t)\hat{i} + (2 - 7t)\hat{j} + (5t - 5)\hat{k}$

B. $\vec{r} = (3 - t)\hat{i} + (2 + 7t)\hat{j} + (5t - 5)\hat{k}$

C. $\vec{r} = (3 - t)\hat{i} + (2 - 7t)\hat{j} + (5t + 5)\hat{k}$

$$D. \vec{r} = (3 - t)\hat{i} + (2 - 7t)\hat{j} + (5t - 5)\hat{k}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

77. समतलीय रेखाओं $\vec{r} = \vec{a} + t\vec{b}$ तथा $\vec{r} = \vec{c} + s\vec{d}$ के बीच की न्यूनतम दूरी है

A.
$$\frac{[\vec{a} - \vec{c} \quad \vec{b} \quad \vec{d}]}{|\vec{b}| |\vec{d}|}$$

B.
$$\frac{(\vec{a} - \vec{c}) \cdot (\vec{b} \times \vec{d})}{|\vec{b} \times \vec{d}|}$$

C.
$$\frac{[\vec{a} - \vec{c} \quad \vec{b} \quad \vec{d}]}{|\vec{b}| |\vec{d}|}$$

D.
$$\frac{(\vec{a} - \vec{c}) \times (\vec{b} \times \vec{d})}{(\vec{b} \times \vec{d})}$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

78. सदिश \vec{b} के समान्तररेखा के समतल $\vec{r} \cdot \vec{n} = q$ के बीच का कोण है -

$$\text{A. } \cos \theta = \frac{\vec{n} \cdot \vec{b}}{|\vec{n}| |\vec{b}|}$$

$$\text{B. } \sin \theta = \frac{\vec{n} \cdot \vec{b}}{\vec{n} \times \vec{b}}$$

$$\text{C. } \sin \theta = \frac{\vec{n} \cdot \vec{b}}{n \cdot b}$$

$$\text{D. } \sin \theta = \frac{|\vec{n}| |\vec{b}|}{\vec{n} \cdot \vec{b}}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1. बिन्दुओं (11, 12) तथा (14, 16) के बीच की दूरी है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु $(3, 4)$ की मूलबिंदु से दूरी है

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बिंदु $(3, 0)$, $(6, 9)$ तथा $(x, 3)$ संरेख है तो $x = \dots\dots\dots$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस बिंदु के बिन्दुपथ का समीकरण जिसकी बिंदु $(a, 0)$ से दूरी Y- अक्ष से दूरी के बराबर है , है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओं $(1, 1)$, $(1, -1)$, $(-1, 1)$ और से बने त्रिभुज के क्षेत्रफल..... वर्ग इकाई है ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(4, -3)$, $(3, -2)$ तथा $(2, 8)$ से बने त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक होंगे ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $A(-4, -1)$, $B(-2, -4)$, $C(4, 0)$ तथा $D(2, 3)$ से बना चतुर्भुज एक है

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक आयत के क्रमागत शीर्ष $(2, -2)$, $(8, 4)$, $(5, 7)$ है तो शीर्ष होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाओं $a_1x, b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ के मध्य का कोण है

 उत्तर देखें

10. समीकरण $3x - 4y = 8$ तथा $2px + 3qy + 12 = 0$ एक ही रेखा को निरूपित करे तो p तथा q का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. $x + \sqrt{3}y + 7 = 0$ पर मूलबिंदु से डाले गए लम्ब की लम्बाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. मूलबिंदु से सरल रेखा $12x + 5y = 7$ की लंबवत दुरी है

 वीडियो उत्तर देखें

13. $y = m_1x + c_1$ तथा $y = m_2x + c_2$ समान्तर होंगी यदि

 वीडियो उत्तर देखें

14. रेखा $y = mx + c$ की प्रवणता होगी ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $3x + 3y = 7$ को $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ रूप में लिखे तो

$\cos \alpha = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

16. (3, 5) तथा (- 4, 2) को मिलाने वाली रेखा की प्रवणता है

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखाओं $3x - 2y = 1$ तथा $6x + 9 = 4y$ के बीच दूरी है

 वीडियो उत्तर देखें

18. त्रिभुज की भुजाओं के लंब-अर्द्धको का कटान बिंदु कहलाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

विविध उदाहरण

1. बिंदु $(1,2,3)$ से जाने वाली तथा तल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k}) + 9 = 0$ पर लंबवत रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु (a, b, c) से जाने वाली तथा तल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 2$ के समान्तर तल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

3. उस समतल का सदिश समाकरण ज्ञात कीजिए जो समतलो $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) - 4 = 0$ और $\vec{r} \cdot (2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}) + 5 = 0$ के प्रतिच्छेदी रेखा से गुजरता है तथा समतल $\vec{r} \cdot (5\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}) + 8 = 0$ के लम्बवत है।

 उत्तर देखें

4. बिन्दु $(-1, -5, -10)$ से रेखा $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k})$ और समतल $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k} + \lambda(3\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k})$ के प्रतिच्छेदन बिन्दु के मध्य की दूरी ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

5. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से जाने वाली तथा समतलो $\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) = 5$ और $\vec{r} \cdot (3\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 6$ के समान्तररेखा के सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(1, 2, -4)$ से जाने वाली रेखाओ $\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-5}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$ पर लम्ब रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).1

1. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओ $(4, -5, -2)$ तथा $(-1, 5, 3)$ से होकर गुजरती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओ (a, b, c) तथा $(a-b, b-c, c-a)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओ $(3, 4, -7)$ तथा $(1, -1, 6)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओ $(-1, 2, -5)$ तथा $(2, 1, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओ $(1, 0, -3)$ और $(2, 1, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओ $(-2, 1, 3)$ और $(3, 1, -2)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओ $A(3, 4, 1)$ तथा $B(5, 1, 6)$ से गुजरने वाली रेखा का xy समतल प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. समतल $3x + 4y + 5z = 5$ तथा रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{-2}$ का प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-3}{5}$ समतल $x + y + z = 14$ को मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{2-y}{3} = \frac{z+3}{4}$ समतल

$2x + 4y - z - 1 = 0$ को मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. रेखा $x - 1 = \frac{y + 3}{3} = \frac{z - 4}{-2}$ और समतल $3x + 4y + 5z - 6 = 0$ के प्रतिच्छेदन बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ और समतल $3x + 2y - z = 5$ के प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $(2, -3, 1)$ और $(3, -4, -5)$ से जाने वाली रेखा और समतल $2x + y + z = 7$ के प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सरल रेखा $\frac{x+3}{3} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{1}$ व समतल $4x + 5y + 3z - 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ पर स्थित उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए जो समतल $x + y + z = 12$ पर स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ सरल रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+3}{4}$ समतल $3x + 4y + 2z = 7$ से मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ सरल रेखा $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-12}{5} = \frac{z-7}{2}$

पृष्ठ $11x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$ समतल से मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखा $\frac{x-3}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-5}{2}$ और समतल $x+y+z=2$ के प्रतिच्छेद बिन्दु

से बिन्दु $(3, 4, 5)$ की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-2}{12}$ और समतल $x-y+z=5$ के प्रतिच्छेद बिन्दु

से बिन्दु $(-1, -5, -10)$ की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z+2}{-2}$ पर बिन्दु $(-1, -3, -2)$ के दोनों और उस

बिन्दु के निर्देशांक निकालिये जिनकी इस बिन्दु से दूरी $\sqrt{14}$ इकाई हो।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए रेखा $\frac{x-7}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-4}{1}$ समतलो $6x + 4y - 5z = 4$ और $x - 5y + 2z = 12$ को एक उभयनिष्ठ बिन्दु पर काटती है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सरल रेखा $\frac{x-3}{4} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-2}{1}$ पर स्थित उस बिन्दु $(3, 4, 2)$ के निर्देशांक निकालिये जिनकी बिन्दु से दूरी $\sqrt{26}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).2

1. रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{3}$ और $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{0}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखाओं $\frac{x+4}{3} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{4}$ और $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-5}{2}$ के बीच

का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-4}{-1}$ और $\frac{x-4}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z+1}{2}$ के बीच

का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $2x = 3y = -z$ तथा $6x = -y = -4z$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-3}$ और $\frac{x+3}{-1} = \frac{y-5}{8} = \frac{z-1}{4}$ के बीच

का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ तथा $\frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$ परस्पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-2}{4}$ तथा $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{4} = \frac{z+5}{2}$ परस्पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ और $\frac{x+3}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z+2}{1}$ परस्पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. k का मान ज्ञात कीजिए यदि रेखाएँ $\frac{x-1}{-3} = \frac{y-2}{2k} = \frac{z-3}{2}$ तथा $\frac{x-1}{3k} = \frac{y-5}{1} = \frac{z-6}{-5}$ परस्पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $(2, -3, 4)$ कि समतल $x + y + z = 5$ से दूरी सरल रेखा $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ के समान्तरज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु $(3, -4, 5)$ कि समतल $2x + 5y + 6z = 19$ से दूरी उस सरल रेखा के समान्तरज्ञात कीजिए जिसके दिक् अनुपात $2, 1, -2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दु $(1, 2, 3)$ कि समतल $x + y + z = 11$ से दूरी सरल रेखा $x + 1 = \frac{y - 12}{-2} = \frac{z - 7}{2}$ के समान्तरज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. समतल $2x + 5y - 6z = 6$ से बिन्दु $(3, -4, 5)$ कि दूरी उस दिशा में निकालिये जिसके दिक् अनुपात $2, 1, -2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(2, 3, 4)$ से होकर जाती है और रेखा

$$\frac{x+5}{2} = \frac{y-5}{3} = \frac{z-11}{6} \text{ के समान्तर है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, -4)$ से होकर जाती है रेखा

$$\frac{x-3}{4} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+1}{3} \text{ के समान्तर है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, -3, 7)$ से होकर जाती है तथा

सरल रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z-8}{9}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (a, b, c) से होकर जाती है Z-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(-4, 7, 2)$ और $(5, -3, 2)$ को मिलाने वाली रेखा के समान्तर है

 वीडियो उत्तर देखें

19. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो मूलबिंदु से होकर जाती है और रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-3}{7}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-7}{9}$ के समान्तर है तथा बिन्दु से होकर जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दु $(1, 2, -4)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-15}{3} = \frac{y-9}{8} = \frac{z-5}{-5}$ पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दु $(-1, 3, -2)$ से होकर जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ और $\frac{x+2}{-3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{5}$ पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये जो बिंदु $(0, -3, 2)$ से होकर जाती है तथा रेखाओ $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-3}$ और $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-1}{1}$ पर लम्बवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).3

1. रेखा $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+1}{1}$ और समतल $2x - y + z = 4$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{5} = \frac{z+4}{4}$ और समतल $2x - 3y + 6z - 8 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(2, 2, 1)$, $(1, -2, 3)$ से होकर जाता है तथा X-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(1, 0, -1)$ और $(3, 2, 2)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x - 1 = \frac{1 - y}{2} = \frac{z - 2}{3}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(2, -1, 0)$ और $(3, -4, 5)$ से होकर जाता है तथा रेखा $2x = 3y = 4z$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(2, 2, 1)$ और $(1, -2, 3)$ से होकर जाने वाले तथा रेखा $\frac{x - 1}{1} = \frac{y + 2}{3} = \frac{z - 3}{4}$ के समान्तर समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(1, 0, 0)$ से जाने वाली उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो XZ-समतल पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि रेखा $\frac{x-2}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$ समतल $x + 3y + 5z = 4$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).4

1. रेखा $x = ay + b, z = cy + d$ का सममित रूप ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $x + y + z + 1 = 0$, $4x + y - 2z + 2 = 0$ का सममित रूप ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखा $x - y = 0$, $3x - z + 8 = 0$ का सममित रूप ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $3x + 2y + z = 5$, $x + y - 2z = 3$ से निरूपित रेखा का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा $4y - 5z = 12$, $8x + 12y - 13z = 32$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेखा $3x - 4y + 2z + 5 = 0$, $2x + 3y - 5z - 8 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा $3x + 2y - z - 4 = 0$, $4x + y - 2z + 3 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखा $x + y - z = 1$, $14x + 9y - 7z - 1 = 0$ का सममित समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दु $(1, 1, 1)$ से होकर जाने वाली समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + z + 1 = 0$, $4x + y - 2z + 2 = 0$ पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-1, 3, 1)$ से होकर जाता है तथा रेखा $2x + 3y + 4z = 5$, $3x + 4y + 5z = 6$ के लम्बवत है

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x + 2y + 3z = 2$, $3x + 2y + 4z = 0$ के लम्बवत है

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(3, 1, -1)$ से होकर जाता है तथा रेखा $3x + 4y + 7z + 4 = 0$, $x - y + 2z = 0$ के लम्बवत है

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(1, 2, 3)$ से होकर जाता है तथा रेखा $x + 2y + z = 0, 2x - y + z - 1 = 0$ के लम्बवत है

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु $(1, 2, 3)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x - y + 2z = 5, 3x + y + z = 6$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. बिंदु $(3, 1, -6)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + 2z - 4 = 0, 2x - 3y + z + 5 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदु $(0, 0, 0)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + y + z + 2 = 0, 4x + 3y + 2z + 1 = 0$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदु $(2, 3, 5)$ से होकर जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $x + 2y - 2z = 7, 6x + 8y - 9z = 1$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).5

1. बिन्दु $(1, 2, 3)$ से रेखा $\frac{x - 6}{3} = \frac{y - 7}{2} = \frac{z - 7}{-2}$ की लम्बवत दूरी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $(3, -1, 11)$ से रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y - 2}{3} = \frac{z - 3}{4}$ लम्बवत दूरी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(3, -1, 11)$ से बिन्दु $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ डाले गये लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए। लम्ब पाद के निर्देशांक क्या होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु $(2, 3, 4)$ से रेखा $\frac{4-x}{2} = \frac{y}{6} = \frac{1-z}{3}$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई तथा लम्ब पाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु $(1, 3, 4)$ से समतल $2x - y + z = 9$ पर डाले गये लम्ब के लम्बपाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(7, 14, 5)$ से समतल $2x + 4y - z = 2$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई तथा लम्बपाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दु $(1, 1, 2)$ से समतल $2x - 2y + 4z + 5 = 0$ पर डाले गये लम्ब की लम्बाई और लम्बपाद के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $(2, -1, 3)$ का समतल $3x - 2y + z = 9$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दु $(-3, 5, 2)$ का समतल $2x - y + z = 0$ पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $(-3, 7, -7)$ का XY-समतल पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु (1, 6, 3) का रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ पर प्रतिबिम्ब पर ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. बिन्दु (1, 2, 3) का $\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ रेखा पर प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).6

1. क्या रेखाएँ $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{5} = \frac{z+5}{7}$ और $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z-6}{5}$ समतलीय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिये की रेखाएँ $\frac{x+3}{2} = \frac{y+5}{3} = \frac{z-7}{-3}$ और $\frac{x+1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z+1}{-1}$ समतलीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये की रेखाएँ $x-3 = \frac{y+4}{-3} = \frac{z-5}{3}$ और $x-4 = \frac{y-5}{3} = \frac{z+6}{-4}$ एक - दूसरे को प्रतिच्छेद करती है। प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x-2}{3} - \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{5}$ और $2x - 3y + z = 0 = x + y + 2z + 4$ बिन्दु (2, 5, 7) पर एक - दूसरे को मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ और $\frac{x-5}{3} = \frac{y-7}{2} = z-9$ समतलीय है। इस रेखाओं को रखने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+2}{1}$ और $\frac{x}{1} = \frac{y-7}{-3} = \frac{z+7}{2}$ समतलीय है। इस रेखाओं को रखने वाले समतल समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\frac{x-5}{4} = \frac{y-7}{4} = \frac{z+3}{-5}$ और $\frac{x-8}{7} = y-4 = \frac{z-5}{3}$ समतलीय है। इस रेखाओं को रखने वाले समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $7x - 4y + 7z + 16 = 0 = 4x + 3y - 2z + 3$ और $x - 3y + 4z + 6 = 0 = x - y + z + 1$ समतलीय हैं

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस अटल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{1-z}{1}$ तथा बिन्दु $(1, 0, 2)$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसमें रेखा $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{1}$ और बिन्दु $(0, 7, -7)$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{9} = \frac{z-4}{-1}$ और बिन्दु $(-6, 3, 2)$ से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $x - 3y + 2z + 4 = 0 = 2x + y + 4z + 1$ और $3x + 2y + 5z - 1 = 2y + z$ एक - दूसरे को काटती है कटान बिन्दु को ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $x = mz + a, y = nz + b$ और $x = m'z + a', y = n'z + b'$ एक - दूसरे को काटेगी यदि $(a - a')(n - n') = (b - b')(m - m')$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

14. दो रेखाओ $\frac{x - 1}{2} = \frac{y - 2}{3} = \frac{z - 3}{4}$ और $\frac{x - 2}{3} = \frac{y - 3}{4} = \frac{z - 4}{5}$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सरल रेखाओं $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ और $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$

के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सरल रेखाओं $\frac{x-8}{3} = \frac{y+9}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाओं $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{-1} = \frac{z-4}{1}$ और $\frac{x}{-3} = \frac{y=9}{2} = \frac{z-2}{4}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए तथा न्यूनतम दूरी का समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $\frac{x-2}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{1}$ और $\frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{2} = \frac{z-1}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).8

1. निम्न सरल रेखाओं के कार्तीय समीकरण को सदिश समीकरण में बदलिए -

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{5} = \frac{z-6}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न सरल रेखाओं के कार्तीय समीकरण को सदिश समीकरण में बदलिए -

$$\frac{x-x_1}{a} = \frac{y-y_1}{b} = \frac{z-z_1}{c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि

$$\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$$

$$\vec{a} = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$$

$$\vec{b} = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय समीकरण में बदलिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि

$$\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$$

$$\vec{a} = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$$

$$\vec{b} = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय समीकरण में बदलिए -

$$\vec{r} = 3\hat{i} + 5\hat{k} + \lambda(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि

$$\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$$

$$\vec{a} = x_1\hat{i} + y_1\hat{j} + z_1\hat{k}$$

$$\vec{b} = x_2\hat{i} + y_2\hat{j} + z_2\hat{k}$$

निम्न सरल रेखाओं के सदिश समीकरण को कार्तीय समीकरण में बदलिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$ से गुजरती है तथा सदिश $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखाके समीकरण के सदिश तथा कार्तीय रूप ज्ञात कीजिए जो सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ के समान्तर है तथा बिन्दु $(5, -2, 4)$ से गुजरती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $A(3, 4, -7)$ तथा $B(1, -1, -6)$ से गुजरती है। इस रेखा के कार्तीय समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. बिन्दुओं $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ तथा $3\hat{k} - 2\hat{j}$ को मिलाने वाली रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक सरल रेखा का कार्तीय समीकरण $\frac{x-5}{3} = \frac{y+4}{7} = \frac{z-6}{2}$ है। इस रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न रेखायुग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए - $\vec{r} = 4\hat{i} - \hat{j} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$
तथा $\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k})$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न रेखायुग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

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

तथा

$$\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k} + t(5\hat{i} + 2\hat{j} - 5\hat{k})$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न रेखायुग्म के बीच का कोण ज्ञात कीजिए -

$$\vec{r} = (3\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}) + t(-\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$$

तथा

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. माना किसी रेखा का कार्तीय समीकरण $6x - 2y + 1 = 2z - 2$ है। तब

(i) रेखा के दिक् अनुपात तथा

(ii) बिन्दु $(2, -1, -1)$ से होकर जाने वाली रेखा तथा इस रेखा के समान्तर रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखाओं $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + \lambda(2\hat{i} - 3\hat{k})$ और $\vec{r} = 3\hat{i} + \hat{k} + \mu(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. रेखा $\vec{r} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 9\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (\hat{j} + \hat{k}) = 7$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. रेखा $\vec{r} = (2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 6$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

A. $\sin^{-1} \left(\frac{1}{3} \right)$

B. $\sin^{-1} \left(\frac{1}{4} \right)$

C. $\sin^{-1} \left(\frac{1}{5} \right)$

D. $\sin^{-1} \left(\frac{1}{6} \right)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखा $\vec{r} = \hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k} + \lambda(2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})$ तथा समतल $\vec{r} \cdot (6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}) = 5$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए की रेखा $\vec{r} = 2\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k} + t(\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 5\hat{j} + \hat{k}) = 5$ के समान्तर है उसके बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए की रेखा $\vec{r} = -\hat{i} + \hat{j} + \hat{k} + \lambda(2\hat{i} + \hat{j} + 4\hat{k})$ समतल $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}) = 1$ के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).9

1. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ और $\vec{r} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) + \mu(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$ प्रतिच्छेदित करती है , अर्थात समतलीय है। प्रतिच्छेद बिन्दु ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या रेखाएँ $\vec{r} = \hat{i} - \hat{j} + \lambda(2\hat{i} + \hat{k})$ तथा $\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} + \mu(\hat{i} + \hat{j} - \hat{k})$ एक - दूसरे को प्रतिच्छेदित करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए की रेखाएँ $\vec{r} = (4\hat{i} - 3\hat{j} - \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - 4\hat{j} + 7\hat{k})$ तथा $\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} - 10\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} - 3\hat{j} + 8\hat{k})$ प्रतिच्छेदित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11.(C).10

1. रेखाओं $\vec{r} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k} + t(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})$ और $\vec{r} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k} + s(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए - $\vec{r} = 4\hat{i} + 3\hat{j} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$ और $\vec{r} = \hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k} + \mu(2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k})$

 वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाएं जिनकी सदिश समीकरण निम्नलिखित हैं , के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए-

$$\vec{r} = (1 - t)\hat{i} + (t - 2)\hat{j} + (3 - 2t)\hat{k}$$

और

$$\vec{r} = (s + 1)\hat{i} + (2s - 1)\hat{j} - (2s + 1)\hat{k}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो रेखाओं जिनके सदिश समीकरण $\vec{r} = (3 - t)\hat{i} + (4 - 2t)\hat{j} + (t - 2)\hat{k}$ तथा

$\vec{r} = (1 + s)\hat{i} + (3s - 7)\hat{j} + (2s - 2)\hat{k}$ है , के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात

कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए -

$$\vec{r} = (\lambda - 1)\hat{i} + (\lambda + 1)\hat{j} - (1 + \lambda)\hat{k}$$

तथा

$$\vec{r} = (1 - \mu)\hat{i} + (2\mu - 1)\hat{j} + (\mu + 2)\hat{k}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेखाओं $\vec{r} = \vec{a} + s\vec{b}$ तथा $\vec{r} = t\vec{k}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखाओं $\frac{x-1}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z-7}{1}$ और $\frac{x+1}{7} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z+1}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखाओं $\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}) + \lambda(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k})$ और $\vec{r} = (2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}) + \mu(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k})$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाओं $\frac{x+3}{-4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z}{3}$ तथा $\frac{x+2}{-4} = \frac{y}{1} = \frac{z-7}{1}$ के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. सरल रेखाओं $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{-1}$ तथा $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ के बीच का कोण है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. रेखा $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$ तथा समतल $2x + y - 3z + 4 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. X- अक्ष की दिक् - कोज्याएँ है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. Z- अक्ष की दिक् कोज्याएँ है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. Y - अक्ष के समीकरण का सममित रूप है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. Z- अक्ष के समीकरण का सममित रूप है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि रेखा $\vec{r} = \vec{a} + \lambda \vec{b}$ तथा समतल $\vec{r} \cdot \vec{n} = d$ परस्पर समान्तर हो , तो प्रतिबन्ध
..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि दो रेखाएँ $\vec{r} = \vec{a} + \lambda \vec{b}$ तथा $\vec{r} = \vec{c} + \lambda \vec{d}$ परस्पर लम्बवत हो , तो
प्रतिबन्ध..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो बिन्दुओं \vec{a} और \vec{b} से होकर जाने वाले रेखा का सदिश समीकरण होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $-2\hat{i} + 4\hat{j} + 6\hat{k}$, $-3\hat{i} - 6\hat{j} - 8\hat{k}$ और $\hat{i} - 2\hat{j} - 3\hat{k}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. तीन असरेख बिन्दुओं \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} से होकर जाने वाले समतल का समीकरण होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी बनाइये -

1. 

 उत्तर देखें

