



## MATHS

### BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

#### त्रिविमीय ज्यामिति

प्रश्नावली 11 A 1

1. बिन्दुओ  $(1,2,3)$  और  $(-4,5,6)$  को मिलाने वाली रेखा की दिक्-कोंजये ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओ (3,4,5) और (5,6,7) को मिलाने वाली रेखा की दिक्-कोंजये ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $P(2,3,4)$  और  $Q(2,1,1)$  है, तो  $PQ$  की वाली सरल रेखा की दिक्-कोज्याये ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओ A(2,1,2) तथा B(4,2,0) को मिलाने वाली रेखा की दिक्-कोजये ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दुओ A और B के निर्देशांक क्रमशः (2,3,-6) और (3,-4,5) है तो OA तथा BO की दिक्-कोज्याये ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु  $(-2,1,8)$  और  $(4,3,-5)$  को मिलाने वाली रेखा की

दिक्-कोणजये ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

7. एक रेखाखण्ड के दिक्-अनुपात  $2,3,6$  है उसकी दिक्-

कोज्याये ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेखाखण्ड के दिक्-अनुपात 3,-5,4 है। उसकी दिक्-कोज्याये ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेखाखण्ड का निर्देशाक्षो पर प्रक्षेप -3,-4 और -12 है। इस रेखाखण्ड की लम्बाई और दिक्-कोज्याये ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक रेखाखण्ड के निर्देशाक्षो पर प्रक्षेप 2,3 और  $\sqrt{3}$  है।

रेखाखण्ड की लम्बाई और दिक्-कोज्याये ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

11. रेखाखण्ड CD का AB पर प्रक्षेप क्या होगा? यदि

A(3,4,5), B(4,6,3), C(-1,2,4) और D(1,0,5) है

 वीडियो उत्तर देखें

12. रेखाखण्ड AB का CD पर प्रक्षेप क्या होगा यदि  $A(6,3,2)$ ,  $B(5,1,4)$ ,  $C(3,-4,7)$  और  $D(0,2,5)$  है

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $P(6,-6,0)$ ,  $Q(-1,-7,6)$ ,  $R(3,-4,4)$  और  $S(2,-9,2)$  हो, तो PQ का RS पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $A(3,1,2)$ ,  $B(5,1,2)$ ,  $C(0,1,5)$  और  $D(0,-1,-5)$  हो, तो AB का CD पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिक्-कोज्यायो के आधार पर सिद्ध कीजिए: की बिंदु  $(1,-2,3)$ ,  $(2,3,-4)$  तथा  $(0,-7,10)$  सररेखीय है।

 वीडियो उत्तर देखें



16. दिक्-कोज्यायो के द्वारा सिद्ध कीजिए: की बिंदु  $(-2,4,7)$ ,  $(3,-6,-8)$  तथा  $(1,-2,-2)$  सररेखीये है

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी सरल रेखा की दिक्-कोज्याये  $\cos \alpha$ ,  $\cos \beta$ ,  $\cos \gamma$  हो, तो सिद्ध कीजिए: की

$$\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी सरल रेखा की दिक्-कोज्याये

$\cos \alpha, \cos \beta, \cos \gamma$  हो, तो सिद्ध कीजिए: की

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

## निदर्शी उदाहरण

1. यदि P और Q के निर्देशांक क्रमशः (1,2,3) तथा

(-1, 2, 1) है तो PQ के दिक् अनुपात तथा दिक् कोज्याएँ

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी रेखा के दिक् अनुपात 1,3 और 5 हो तो उसकी दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो बिन्दुओं  $(-2, 4, -5)$  और  $(1, 2, 3)$  को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक रेखा के दिक् अनुपात  $2, -1, -2$  है तो इसकी दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक रेखा के दिक् अनुपात  $-18, 12, -4$  है तो इसकी दिक् कोसाइन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. X, Y और Z अक्षों की दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक रेखा X,Y और Z अक्ष के साथ क्रमशः  $90^\circ$ ,  $135^\circ$  और  $45^\circ$  के कोण बनाती है तो इसकी दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेखाखण्ड के निर्देशाक्षो पर प्रक्षेप 12, 5 और  $2\sqrt{14}$  है। उस रेखाखण्ड की लम्बाई और दिक् कोज्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाखण्ड AB का CD पर प्रक्षेप क्या होगा ?यदि

$A(1, 2, 3)$ ,  $B(3, 5, 7)$ ,  $C(2, 3, -1)$  और

$D(3, 4, -3)$  है।



वीडियो उत्तर देखें

10. दिक् - कोज्याओं के आधार पर सिद्ध करो की बिन्दु

$A(1, 2, 3)$ ,  $B(4, 0, 4)$  तथा  $C(-2, 4, 2)$  समरेख

है।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ

$\cos \alpha, \cos \beta, \cos \gamma$  हो तो सिद्ध करो कि

$$\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

12. उस सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए जो अक्षो

से समान कोण बनाती है।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो बिन्दुओ A और B निर्देशांक क्रमशः  $(-1, 0, 3)$  और  $(2, 5, 1)$  है। रेखाखण्ड AB का प्रक्षेप , उस रेखा पर ज्ञात करे जिसके दिक् अनुपात 6,2,3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक रेखा OP, X -अक्ष से  $120^\circ$  अक्ष से और Y - से  $60^\circ$  का कोण बनाती है। रेखा द्वारा Z- अक्ष से बना कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



15. दर्शाइए कि बिन्दु  $A(2, 3, -4)$ ,  $B(1, -2, 3)$  और  $C(3, 8, -11)$  सरेख है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दर्शाइए कि बिन्दु  $(2, 3, 4)$ ,  $(-1, -2, 1)$  और  $(5, 8, 7)$  सरेख है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक त्रिभुज कि भुजाओ के दिक् कोसाइन ज्ञात कीजिए यदि त्रिभुज के शीर्ष बिन्दु  $(3, 5, -4)$ ,  $(-1, 1, 2)$  और  $(-5, -5, -2)$  है।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 11 A 1

1. बिन्दुओ  $(1, 2, 3)$  और  $(-4, 5, -6)$  को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

2. बिन्दुओ  $(3, 4, 5)$  और  $(5, 6, 7)$  को मिलाने वाली सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $P(2,3,4)$  और  $Q(2,1,1)$  है तो  $PQ$  की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु  $A(2,1,2)$  तथा  $B(4,2,0)$  को मिलाने वाली सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु  $A$  तथा  $B$  के निर्देशांक  $(2, 3, -6)$  तथा  $(3, -4, 5)$  है।  $OA$  तथा  $BO$  की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु  $(-2, 1, -8)$  और  $(4, 3, -5)$  को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक रेखाखण्ड के दिक् अनुपात  $2,3,6$  है उसकी दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेखाखण्ड का दिक् अनुपात 3, – 5, 4 है। उसकी दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेखाखण्ड का निर्देशाक्षो पर प्रक्षेप -3,4 व 12 है। इस रेखाखण्ड की लम्बाई और दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक रेखाखण्ड के निर्देशाक्षो पर प्रक्षेप  $2,3$  व  $\sqrt{3}$  है रेखाखण्ड की लम्बाई और दिक् कोज्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. रेखाखण्ड CD का AB पर प्रक्षेप क्या होगा ? यदि  $A(3, 4, 5)$ ,  $B(5, 1, 4)$ ,  $C(3, -4, 7)$  और  $D(0, 2, 5)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. रेखाखण्ड AB का CD प्रक्षेप क्या होगा यदि  $A(6, 3, 2)$ ,  $B(5, 1, 4)$ ,  $C(3, -4, 7)$  और  $D(0, 2, 5)$  है



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $P(6, -6, 0)$ ,  $Q(-1, -7, 6)$ ,  $R(3, -4, 4)$  और  $S(2, -9, 2)$  हो, तो PQ का RS पर प्रक्षेप ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



14. यदि  $A(3, 1, 2)$ ,  $B(5, 1, 2)$ ,  $C(0, 1, 5)$  और  $D(0, -1, -5)$  हो, तो AB का CD प्रक्षेप कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिक् कोज्याएँ के आधार पर सिद्ध कीजिए की बिन्दु  $(1, -2, 3)$ ,  $(2, 3, -4)$  और  $(0, -7, 10)$  समरेखीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दिक् कोज्याएँ के द्वारा सिद्ध कीजिए की बिन्दु  $(-2, 4, 7)$ ,  $(3, -6, -8)$  तथा  $(1, -2, -2)$  समरेखीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ  $\cos \alpha$ ,  $\cos \beta$ ,  $\cos \gamma$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma = -1$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी सरल रेखा की दिक् कोज्याएँ

$\cos \alpha, \cos \beta, \cos \gamma$  हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$$



वीडियो उत्तर देखें