doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

सरल रेखा एवं सरल रेखायुग्म

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक प्रकाश किरण बिन्दु A(1,2) से गुजरती है एवं x-अक्ष पर बिन्दु B से परावर्तित होती है तथा बिन्दु (5,3) से गुजरती है तो AB की समीकरण है -

A. -3

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

C. $\frac{13}{5}$

D. $\frac{13}{4}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. उस सरल रेखा का समीकरण, जो बिन्दुओं (-4, 6) तथा (8, 8) को मिलाने वाली रेखाखण्ड की लम्ब समद्विभाजक है, है

A. 6x+y-19=0

B. $y=7$

C. $6x+2y-19=0$

D. $x+2y-7=0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. उस सरल रेखा का समीकरण जो बिन्दु (1,-2) से गुजरती है तथा रेखा $3x-5y+7=0$ के लम्बवत है, है

A. $5x+3y+1=0$

B. $3x+5y+1=0$

C. 5x-3y-1=0

D. 3x-5y+1=0

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. सरल रेखाओं 2x-y+5 = 0 तथा 3x + y +4 = 0 के मध्य कोण है

A. 90°

B. 45°

C. 180°

D. 60°

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. समान्तर रेखाओं 3x +4y+7= 0 तथा 3x +4y-5= 0 के मध्य दूरी है

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

B. $\frac{12}{5}$

C. $\frac{5}{12}$

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

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. सरल रेखाओं $x - y\sqrt{3} = 5$ तथा $\sqrt{3}x + y = 7$ के मध्य कोण है

A. 90°

B. 60°

C. 75°

D. 30°

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी समबाहु त्रिभुज का शीर्ष (2,-1) तथा आधार का समीकरण x+ 2y=1 है। इस समबाहु त्रिभुज की भुजा की लम्बाई है

A. $\frac{4}{\sqrt{15}}$

B. $\frac{2}{\sqrt{15}}$

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

D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $\left(-1, \frac{\pi}{2}\right)$ से गुजरने वाली तथा रेखा $\sqrt{3}\sin\theta + 2\cos\theta = \frac{4}{r}$ के लम्बवत रेखा का समीकरण है

A. $2 = \sqrt{3}r\cos\theta - 2r\cos\theta$

B. $5 = -2\sqrt{3}r\sin\theta + 4r\cos\theta$

C. $2 = \sqrt{3}r\cos\theta + 2r\cos\theta$

D. $5 = 2\sqrt{3}r\sin\theta + 4r\cos\theta$

Answer: A

उत्तर देखें

9. शीर्ष (0, 0), (0, 21) तथा (21, 0) वाले त्रिभुज के पूर्णतः अन्दर, पूर्णांक बिन्दुओं की संख्या है (पूर्णांक बिन्दु का अर्थ है, जिसके दोनों निर्देशांक पूर्णांक हों)

A. 133

B. 190

C. 233

D. 105

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

10. y-अक्ष की ऋणात्मक दिशा में अन्त:खण्ड 2 काटने वाले तथा x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 30° का कोण बनाने वाली सरल रेखा का समीकरण है

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

B. $y - x + 2 = 0$

C. $y - \sqrt{3}x - 2 = 0$

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

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

11. सरल रेखाओं 5x + 3y-7= 0 तथा 15x + 9 y+ 14 = 0 के मध्य दूरी है

A. $\frac{35}{\sqrt{34}}$

B. $\frac{1}{3\sqrt{34}}$

C. $\frac{35}{3\sqrt{34}}$

D. $\frac{35}{2\sqrt{34}}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण $2x^2 - 7xy + 3y^2 = 0$ से निरूपित रेखाओं के मध्य कोण है

A. 60°

B. 45°

C. $\tan^{-1}\left(\frac{7}{6}\right)$

D. 30°

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

13. उस सरल रेखा की प्रवणता (ढाल) क्या होगी, जो बिन्दु (-3, 6) तथा बिन्दुओं (4,-5) व (-2,9) को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु से गुजरती है?

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

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

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

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

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

14. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इस बिन्दु तथा बिन्दुओं (1,5) तथा (3,-7) से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल 21 वर्ग इकाई है, तब बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

A. $6x+y-32=0$

B. $6x-y+32=0$

C. $x+6y-32=0$

D. $6x-y-32=0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखा $\frac{x}{a} - \frac{x}{b} = 1$, x-अक्ष को बिन्दु P पर काटती है। इस रेखा के लम्बवत् P से जाने वाली सरल रेखा का समीकरण है

A. x+y=ab

B. x+y=a+b

C. $ax + by = a^2$

D. $bx + ay = b^2$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

16. λ का मान, जिसके लिए रेखायें 3x+4y=5 , 5x+4y=4 तथा $\lambda x + 4y = 6$ एक बिन्दु पर मिलती हैं, है

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

17. यदि रेखायुग्म xy-x-y+1= 0 तथा रेखा ax + 2y-3 = 0 संगामी हों, तो a का मान है

A. -1

B. 0

C. 3

D. 1

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

18. यदि रेखाएं $x + q = 0$, $y-2 = 0$ तथा $3x + 2y + 5 = 0$ संगामी हों, तो q का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

19. सरल रेखाएं 4ax + 3 by + c= 0 जबकि a+ b + c= 0 संगामी होंगी, यदि बिन्दु है

A. (4,3)

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा y-x+ 2 = 0, बिन्दुओं (3,-1) तथा (8, 9) को मिलाने वाली रेखा को किस अनुपात में विभाजित करती है?

A. $1:2$

B. $2:1$

C. $2:3$

D. $3:4$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि बिन्दु (4, 2) का रेखा L = 0 के सापेक्ष प्रतिबिम्ब (-2, 6) है, तो L का समीकरण है

A. $3x-2y+5=0$

B. $3x-2y+10=0$

C. $2x+3y-5=0$

D. $6x-4y-7=0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दु (1, 1) से रेखा 2x - 3y= 4 की दूरी, जिसे रेखा x+y=1 के समांतर नापा गया हो, है

A. $\sqrt{2}$

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

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

D. 6

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

23. m के पूर्णांक मानों की संख्या, जिसके लिए रेखाओं $3x + 4y = 9$ तथा $y = mx + 1$ के प्रतिच्छेद बिन्दु का x-निर्देशांक भी पूर्णांक हो, है

A. 2

B. 0

C. 4

D. 1

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

24. उस सरल रेखा का समीकरण जो रेखाओं $3x-y+2=0$ तथा $5x-2y+7=0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से गुजरती है तथा जिसकी प्रवणता अनन्त है, होगा

A. $x=2$

B. $x+y=3$

C. $x=3$

D. $x=4$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

25. यदि रेखा 3x+3y+7=0 को $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$ परिवर्तित करें, तो p का मान होगा

A. $\frac{7}{2\sqrt{3}}$

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

C. $\frac{3\sqrt{7}}{2}$

D. $\frac{7}{3\sqrt{2}}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

26. यदि कोण 2θ न्यूनकोण है तो रेखाओं

$$x^2(\cos\theta - \sin\theta) + 2xy\cos\theta + y^2(\cos\theta + \sin\theta) = 0$$

के मध्य न्यूनकोण है

A. 2θ

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

C. θ

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

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

27. समद्विबाहु त्रिभुज ABC में आधार BC के बिन्दुओ B तथा C के निर्देशांक क्रमशः $(1, 2)$ तथा $(2, 1)$ है। यदि रेखा AB का समीकरण $y = 2x$ है , तब रेखा AC का समीकरण है

A. $y = \frac{1}{2}(x - 1)$

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

C. $y = x - 1$

D. $2y = x + 3$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

28. दो सरल रेखाओ के समान्तर होने का प्रतिबन्ध, जबकि एक सरल रेखा $ax + by + c = 0$ है तथा दूसरी सरल रेखा का प्राचल रूप $x = \alpha t + \beta, y = \gamma t + \delta$ द्वारा प्रदर्शित है , है

A. $a\gamma - b\alpha = 0, \beta = \delta = c = 0$

B. $\alpha a - b\gamma = 0, \beta = \delta = 0$

C. $a\alpha + b\gamma = 0$

D. $a\gamma = b\alpha = 0$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

29. रेखा युग्म $3ax^2 + 5xy + (a^2 - 2)y^2 = 0$ द्वारा निरूपित रेखायें परस्पर लम्बवत है

A. a के दो मानों के लिए

B. $\forall a$

C. a के एक मान के लिए

D. a के किसी मान के लिए नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

30. दो सरल रेखायुग्म $l^2x^2 - m^2y^2 - n(lx + my) = 0$ और $l^2x^2 - m^2y^2 + n(lx - my) = 0$ से निर्मित चतुर्भुज का क्षेत्रफल है-

A. $\frac{n^2}{2|lm|}$

B. $\frac{n^2}{|lm|}$

C. $\frac{n}{2|lm|}$

D. $\frac{n^2}{4|lm|}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

31. समीकरण $4x^2 - 24xy + 11y^2 = 0$ प्रदर्शित करती है

A. दो समांतर रेखाएँ

B. दो लम्बवत रेखाएँ

C. मूल बिन्दु से गुजरने वाली दो रेखाएँ

D. एक वृत्त

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

32. रेखाओं $x^2 - xy - 6y^2 - 7x + 31y - 18 = 0$ के मध्य कोण है

A. 45°

B. 60°

C. 90°

D. 30°

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

33. रेखा युग्म $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ द्वारा दी गई रेखाओं में एक रेखा की प्रवणता दूसरे की 5 गुनी है, तब

A. $5h^2 = ab$

B. $5h^2 = 9ab$

C. $9h^2 = 5ab$

D. $h^2 = ab$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

34. यदि समीकरण $2x^2 + 7xy + 3y^2 - 9x - 7y + k = 0$ एक रेखायुग्म प्रदर्शित करता है, तब k का मान है

A. 4

B. 2

C. 1

D. -4

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

35. रेखा युग्म $x^2 - 6xy + 9y^2 + 3x - 9y - 4 = 0$ द्वारा प्रदर्शित रेखाओं के मध्य दूरी है।

A. $\frac{15}{\sqrt{10}}$

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

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

D. $\frac{1}{\sqrt{10}}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

36. उस रेखा युग्म का समीकरण जोकि x-अक्ष के समान्तर है तथा वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 12 = 0$ को स्पर्श करता है

A. $y^2 - 4y - 21 = 0$

B. $y^2 + 4y - 21 = 0$

C. $y^2 - 4y + 21 = 0$

D. $y^2 + 4y + 21 = 0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

37. यदि समीकरण

$8x^2 + 8xy + 2y^2 + 26x + 13y + 15 = 0$ एक

रेखायुग्म को प्रदर्शित करता है, तब रेखाओं के मध्य दूरी होगी

A. $\frac{7}{\sqrt{5}}$

B. $\frac{7}{2\sqrt{5}}$

C. $\frac{\sqrt{7}}{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

38. यदि रेखा युग्म $(a^2 - 3b^2)x^2 + 8abxy + (b^2 - 3a^2)y^2 = 0$ रेखा ax+by+c=0 के साथ एक समबाहु त्रिभुज की रचना करता है, तब (A+3B)(3A+B) का मान है

A. H^2

B. $-H^2$

C. $2H^2$

D. $4H^2$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

39. यदि रेखायुग्म $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ y-अक्ष को प्रतिच्छेदित करता है, तो

A. $2fgh = bg^2 + ch^2$

B. $bg^2 \neq ch^2$

C. $abc = 2fgh$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

40. यदि समीकरण $x^2 - 3xy + \lambda y^2 + 3x - 5y + 2 = 0$ द्वारा निरूपित रेखाओं के मध्य कोण $\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$ हो, जहाँ 'λ' एक अऋणात्मक वास्तविक संख्या है, तब λ का मान होगा

A. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें