

MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

वृत्त

Mcq

1. वृत्त $x^2 - y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ के अन्तर्गत एक वर्ग है तथा वर्ग की भुजाएँ निर्देशांक अक्षों के समान्तर हैं, तो

वर्ग का एक शीर्ष है:

A. $(1 + \sqrt{2}, -2)$

B. $(1 - \sqrt{2}, -2)$

C. $(1, -2 + \sqrt{2})$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि रेखा $x + 2by + 7 = 0$ वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ का एक व्यास है, तो b का

मान है

A. 3

B. - 5

C. - 1

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्तों $x^2 + y^2 + 4x + 1 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 6x + 2y + 3 = 0$ की उभयनिष्ठ जीवा है

A. $x + y + 1 = 0$

B. $5x + y + 2 = 0$

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

D. $3x + y + 3 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक त्रिभु के शीर्ष (2, -2), (-1, -1) तथा (5, 2) हों, तो उसके परिवृत्त का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 + 3x + 3y + 8 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 3x - 3y - 8 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 3x - 3y - 8 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 3x + 3y - 8 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. उस वृत्त का क्षेत्रफल जिसका केन्द्र (1,2) है तथा जो बिन्दु (4,6) से होकर जाता है, होगा

- A. 5π वर्ग इकाई
- B. 10π वर्ग इकाई
- C. 25π वर्ग इकाई
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ के द्वारा सरल रेखा $x-2y= 2$ से काटी गयी जीवा का मध्य बिन्दु है

A. $\left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right)$

B. $(-2, -2)$

C. $\left(\frac{2}{5}, -\frac{4}{5}\right)$

D. $\left(\frac{8}{3}, \frac{1}{3}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 11 = 0$ के उस व्यास का समीकरण जो सरल रेखा $2x - y + 3 = 0$ से काटी गयी जीवा को समद्विभाजित करता है होगा

A. $x + y - 7 = 0$

B. $2x - y - 5 = 0$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ की उन जीवाओं के मध्य - बिन्दुओं का बिन्दुपथ जो मूलबिन्दु पर समकोण अन्तरित करती है , होगा :

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

B. $x^2 + y^2 = 4$

C. $x^2 + y^2 = 2$

D. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. उस वृत्त का समीकरण जिसकी त्रिज्या 5 है तथा जो वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ को बिन्दु (5,5) पर

बाह्यतः स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 18x - 16y - 120 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 18x - 16y + 120 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 18x + 16y - 120 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 18x - 16y + 120 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. रेखाएँ $2x-3y= 5$ तथा $3x-4y=7$ एक 154 वर्ग इकाई क्षेत्रफल वाले वृत्त के दो व्यास हैं। वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 62$

B. $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 47$

C. $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 47$

D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 62$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. x-अक्ष तथा y-अक्ष में क्रमशः 2a तथा 2b लम्बाई के अंतःखण्ड काटने वाले वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x + y = a + b$

B. $x^2 + y^2 = a^2 + b^2$

C. $x^2 - y^2 = a^2 - b^2$

D. $x^2 + y^2 = a^2 - b^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रेखाएँ $3x-4y+4=0$ तथा $6x-8y-7=0$ एक वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हों, तो वृत्त की त्रिज्या है।

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

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

C. $\frac{1}{10}$

D. $\frac{1}{20}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्तों

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0$$

$$\text{तथा } x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$$

को लम्बवत् प्रतिच्छेदित करता है, है

A. $12x + 8y + 5 = 0$

B. $8x + 12y + 5 = 0$

C. $8x - 12y + 5 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. ABC एक त्रिभुज है जिसमें कोण C समकोण है। यदि बिन्दुओं A तथा B के निर्देशांक क्रमशः (-3,4) तथा (3,-4) हों, तो त्रिभुज ABC के परिवृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 6x + 8y = 0$

B. $x^2 + y^2 = 25$

C. $x^2 + y^2 - 3x + 4y + 5 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. उस वृत्त का समीकरण, जो बिन्दु $(-1, 3)$ से होकर जाता है तथा रेखा $4x + 3y - 12 = 0$ को बिन्दु $(3, 0)$ पर स्पर्श करता है, होगा

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

B. $x^2 + y^2 + 2x - 5 = 0$

C. $2x^2 + 2y^2 - 2x + 5y - 8 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. उस वृत्त का समीकरण जो दोनों अक्षों तथा रेखा $3x - 4y + 8 = 0$ को स्पर्श करता है तथा तीसरे चतुर्थांश में स्थित है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 4 = 0$

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

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

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

Answer: C



17.

यदि

समीकरण

$$px^2 + (2 - q)xy + 3y^2 - 6qx + 30y + 6q = 0$$

एक वृत्त को निरूपित करती है, तो p तथा q के मान हैं

A. 3,1

B. 2,2

C. 3,2

D. 3,4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दु $(0, 0)$ तथा $(1,0)$ से होकर जाने वाले तथा वृत्त

$x^2 + y^2 = 9$ को स्पर्श करने वाले वृत्त का केन्द्र है

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

B. $\left(\frac{1}{2}, -\sqrt{2}\right)$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. रेखाओं $x = 0$, $y = 0$ और $3x + 4y = 4$ को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 - 4x + y^2 + 4y + 4 = 0$

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

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

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

Answer: B



उत्तर देखें

20. वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ के बिन्दु $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ पर

अभिलम्ब का समीकरण है

A. $x + y = 0$

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

C. $x - y = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. रेखा $5x + 12y + 8 = 0$ के लम्बवत् वृत्त $x^2 + y^2 - 22x - 4y + 25 = 0$ की स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $12x - 5y + 8 = 0, 12x - 5y = 252$

B. $12x - 5y = 0, 12x - 5y = 252$

C. $12x - 5y - 8 = 0, 12x - 5y + 252 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि बिन्दु $(1, 2)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y + \lambda = 0$ पर असंख्य स्पर्श रेखाएं खींची जा सकती हों, तो λ का मान है।

A. -20

B. 0

C. 5

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ के संकेन्द्री तथा y -अक्ष को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 3 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि वृत्त $x^2 + y^2 + 6x - 2y + k = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$ की परिधि को समद्विभाजित करता है, तो k का मान है

A. 21

B. -21

C. 23

D. -23

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि एक वृत्त, वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x + 12y + 15 = 0$ के संकेन्द्री है तथा

उसका क्षेत्रफल इसके क्षेत्रफल का दुगना हो, तो वृत्त का

समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 6x + 12y - 15 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x + 12y + 15 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x + 12y + 45 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ के बिन्दुओं $(5, 12)$ तथा $(12, -5)$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. वृत्त $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c_1 = 0$ के किसी बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखा की लम्बाई होगी

A. $\sqrt{c_1 - c}$

B. $\sqrt{c - c_1}$

C. $\sqrt{c_1 + c}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

28. वृत्त $x^2 + y^2 = \frac{a^2b^2}{a^2 + b^2}$ के बिन्दु $\left(\frac{ab^2}{a^2 + b^2}, \frac{a^2b}{a^2 + b^2} \right)$ पर स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

B. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + 1 = 0$

C. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$

D. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} + 1 = 0$

Answer: A

29. यदि वृत्त $x^2 + y^2 = r^2$ के बिन्दु (a, b) पर खींची गयी स्पर्श रेखा निर्देशांक अक्षों को बिन्दुओं A तथा B पर मिलती हो और O मूलबिन्दु हो, तो त्रिभुज OAB का क्षेत्रफल होगा

A. $\frac{r^4}{2ab}$

B. $\frac{r^4}{ab}$

C. $\frac{r^2}{2ab}$

D. $\frac{r^2}{ab}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. बिन्दु (α, β) से वृत्त $ax^2 + ay^2 = r^2$ पर खींची गयी स्पर्श रेखा की लम्बाई का वर्ग है

A. $a\alpha^2 + a\beta^2 - r^2$

B. $\alpha^2 + \beta^2 - \frac{r^2}{a}$

C. $\alpha^2 + \beta^2 + \frac{r^2}{a}$

D. $\alpha^2 + \beta^2 - r^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि रेखाएँ $x + y = 6$ तथा $x + 2y = 4$ वृत्त के व्यास हों जिसका व्यास 20 है, तो वृत्त का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 - 16x + 4y - 32 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 16x + 4y - 32 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 16x + 4y + 32 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 16x - 4y + 32 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. बिन्दु $(2, 3)$ एक समाक्ष वृत्त निकाय का एक सीमान्त बिन्दु है जिसका वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ एक सदस्य है। दूसरे सीमान्त बिन्दु के निर्देशांक होंगे

A. $\left(\frac{18}{13}, \frac{27}{13}\right)$

B. $\left(\frac{9}{13}, \frac{6}{13}\right)$

C. $\left(\frac{18}{13}, -\frac{27}{13}\right)$

D. $\left(-\frac{18}{13}, -\frac{9}{13}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. उस वृत्त का समीकरण निकालें जो दिए गए वृत्तों

$$x^2 + y^2 - 6x + 2y + 4 = 0$$

तथा

$$x^2 + y^2 + 2x - 4y - 6 = 0$$
 के छेदन-बिंदुओं से

जाता है तथा जिसका केंद्र रेखा $y = x$ पर स्थित है।

A. $7x^2 + 7y^2 - 10x + 10y - 11 = 0$

B. $7x^2 + 7y^2 + 10x - 10y - 12 = 0$

C. $7x^2 + 7y^2 - 10x - 10y - 12 = 0$

$$D. 7x^2 + 7y^2 - 10x - 12 = 0$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. एक वृत्त $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ जो $(4,-2)$ से जाता है एवं वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 20 = 0$ के समकेन्द्रीय है, तो c का मान होगा

A. -4

B. 4

C. 0

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. वृत्तों $x^2 + y^2 = 12$ व

$x^2 + y^2 - 4x + 3y - 2 = 0$ की उभयनिष्ठ जीवा की

लम्बाई है

A. $4\sqrt{2}$

B. $5\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{2}$

D. $6\sqrt{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक बिन्दु P इस प्रकार गति करता है कि इसकी किन्हीं समतलीय बिन्दुओं से दूरियों का अनुपात हमेशा एक स्थिर संख्या रहती है ($\neq 1$), तो इसका बिन्दुपथ है।

A. सरल रेखा

B. वृत्त

C. परवलय

D. रेखायुग्म

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. वृत्त $x^2 + 4x + (y - 3)^2 = 0$ पर बिन्दु $A(0, 3)$

से जीवा AB खींची जाती है जो M पर इस प्रकार मिलती है

कि $AM = 2AB$, तो बिन्दु M का बिन्दुपथ होगा

A. सरल रेखा

B. वृत्त

C. परवलय

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. वृत्तों $3x^2 + 3y^2 - 2x + 12y - 9 = 0$ व

$x^2 + y^2 + 6x + 2y - 15 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं

से जाने वाली रेखा का समीकरण है।

A. $10x - 3y - 18 = 0$

B. $10x + 3y - 18 = 0$

C. $10x + 3y + 18 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. उन बिन्दुओं को मिलाने वाली जीवा की लम्बाई, जिन पर

सरल रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$, वृत्त $x^2 + y^2 = \frac{169}{25}$ को

काटती है, है

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. वृत्त जिसका केन्द्र $(2,-1)$ है, पर मूलबिन्दु से खींची गयी एक स्पर्श रेखा का समीकरण $3x + y = 0$ हो, तो दूसरी स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $3x - y = 0$

B. $x + 3y = 0$

C. $x - 3y = 0$

D. $x + 2y = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. वृत्त $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ पर मूलबिन्दु से एक गतिशील जीवा खींची गयी है। इस जीवा को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 + ax = 0$

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

C. $x^2 + y^2 - ax = 0$

D. $x^2 + y^2 - ay = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. बिन्दु $(-1,1)$ व वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ पर एक गतिशील बिन्दु P को मिलाने वाली रेखा को 3:2 में विभाजित करने वाले बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

A. $25(x^2 + y^2) + 20(x - y) + 28 = 0$

B. $25(x^2 + y^2) + 20(x - y) - 28 = 0$

C. $20(x^2 + y^2) + 25(x - y) + 28 = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. उस वृत्त का समीकरण जो वृत्तों

$$x^2 + y^2 + x + 2y + 3 = 0$$

$$x^2 + y^2 + 2x + 4y + 5 = 0$$

व $x^2 + y^2 - 7x - 8y - 9 = 0$ को समकोण पर काटता है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 3 = 0$

B. $3(x^2 + y^2) + 4x - 4y - 3 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 3 = 0$

D. $3(x^2 + y^2) + 4(x + y) - 3 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. एक रेखा $lx + my + n = 0$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के बिन्दु P व Q पर मिलती है। बिन्दु P व Q पर स्पर्श रेखायें खींची जाती हैं जो R पर मिलती हैं, तो R के निर्देशांक हैं

A. $\left(\frac{a^2l}{n}, \frac{a^2m}{n} \right)$

B. $\left(-\frac{a^2l}{n}, -\frac{a^2m}{n} \right)$

C. $\left(\frac{a^2n}{l}, \frac{a^2n}{m} \right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर किसी बिन्दु से दो परस्पर लम्बवत् स्पर्श रेखायें खींची जाती हैं, तो बिन्दु का बिन्दुपथ है

- A. मूलबिन्दु से जाने वाला वृत्त
- B. $2a$ त्रिज्या का वृत्त
- C. त्रिज्या $a\sqrt{2}$ का समकेन्द्री वृत्त
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. उस वृत्त का समीकरण जो वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x + 6y + 17 = 0$ को बाह्यतः स्पर्श

करता है एवं जिस पर रेखायें

$x^2 - 3xy - 3x + 9y = 0$ अभिलम्ब हैं, है

A. $x^2 + y^2 - 6x - 2y - 1 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 6x + 2y + 1 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 1 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 1 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 8x - 4y + c = 0$ के व्यास के एक सिरे के निर्देशांक $(-3, 2)$ हों, तो दूसरे सिरे के निर्देशांक हैं

A. (5,3)

B. (6,2)

C. (1,-8)

D. (11, 2)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. दिये गये वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$ व $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 6 = 0$ हैं। माना बिन्दु $P(\alpha, \beta)$ इस प्रकार है कि इस बिन्दु से दोनों वृत्तों पर खींची गयी स्पर्श रेखायें बराबर हों, तो

A. $2\alpha + 10\beta + 11 = 0$

B. $2\alpha + 10\beta + 11 = 0$

C. $10\alpha - 2\beta + 11 = 0$

D. $10\alpha + 2\beta + 11 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि तीन वृत्तों

$x^2 + y^2 - 2\lambda_i x = c^2$, ($i = 1, 2, 3$) के केन्द्रों की

मूलबिन्दु से दूरियाँ गुणोत्तर श्रेणी में हों, तब वृत्त

$x^2 + y^2 = c^2$ पर किसी बिन्दु से उन पर खींची गयी स्पर्श

रेखाओं की लम्बाइयाँ होंगी

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 = b^2$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की स्पर्श जीवा वृत्त $x^2 + y^2 = c^2 (a > b)$ को स्पर्श करती है, तो

A. a,b,c समान्तर श्रेणी में हैं

B. a,b,c गुणोत्तर श्रेणी में हैं

C. a,b,c हरात्मक श्रेणी में हैं

D. a, c,b गुणोत्तर श्रेणी में हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें