



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

वृत्त तथा वृत्तों का निकाय

ILLUSTRATION

1. उस वृत्त का समीकरण जो दोनों अक्षों को स्पर्श करता है तथा जिसकी त्रिज्या a है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 + ax + ay - a^2 = 0$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 5π

B. 10π

C. 25π

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि कोई वृत्त बिन्दुओं $(0, 0)$, $(a, 0)$, $(0, b)$ से गुजरता हो, तो उसका केन्द्र है :

A. (a, b)

B. (b, a)

C. $\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}\right)$

D. $\left(\frac{b}{2}, -\frac{a}{2}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. उस वृत्त, जिसका केन्द्र $(1, -3)$ है तथा जो रेखा

$2x - y - 4 = 0$ को स्पर्श करता है, का समीकरण है :

A. $5x^2 + 5y^2 - 10x + 30y + 49 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 10x - 30y + 49 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 - 10x + 30y - 49 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाएँ $2x - 3y = 5$ तथा $3x - 4y = 7$ एक 49π 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

6. एक वृत्त y - अक्ष को बिन्दु $(0, 4)$ पर स्पर्श करता है तथा

x - अक्ष से 6 इकाई की जीवा काटता है। वृत्त के त्रिज्या है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. वृत्त जिसका केन्द्र $(1, 2)$ है तथा जो रेखाओं

$3x + y = 14$, $2x + 5y = 18$ के काटन बिन्दु से होकर

जाता है, का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 7 = 0$ के संकेन्द्री तथा वृत्त

$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$ के केन्द्र से जाने वाले वृत्त का

समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 8x + 10y + 59 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 59 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 87 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 87 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. उस वृत्त का केन्द्र, जो कि रेखाओं $x^2 - 8x + 12 = 0$

तथा $y^2 - 14y + 45 = 0$ द्वारा निर्मित वर्ग से घिरा हुआ है, है

A. (4, 7)

B. (7, 4)

C. (9, 4)

D. (4, 9)

Answer: A



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. वृत्त $x^2 + y^2 + 3x - 3y + 2 = 0$ के भीतर स्थित एक बिन्दु है

A. (-1, 3)

B. (-2, 1)

C. (2, 1)

D. (-3, 2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. वृत्त $x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$ के सापेक्ष बिन्दु (1, 1) की

स्थिति है :

- A. वृत्त के बाहर
- B. वृत्त पर
- C. वृत्त के अन्दर
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 4y = 12$ की उन स्पर्श रेखाओं, जो रेखा $4x + 3y + 5 = 0$ के समान्तर हो, के समीकरण है

A. $3x - 4y - 19 = 0, 3x - 4y + 31 = 0$

B. $4x + 3y - 19 = 0, 4x + 3y + 31 = 0$

C. $4x + 3y + 19 = 0, 4x + 3y - 31 = 0$

D. $3x - 4y + 19 = 0, 3x - 4y + 31 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि रेखा $y = mx + c$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 3 = 0$ को बिन्दु $(2, 3)$ पर स्पर्श करती

हो, तो $c =$

A. -3

B. 4

C. 5

D. -2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी वृत्त का केन्द्र $(-6, 8)$ है एवं यह बिन्दु $(0, 0)$ से गुजरता है, तो $(0, 0)$ पर इसकी स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $2y = x$

B. $4y = 3x$

C. $3y = 4x$

D. $3x + 4y = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ पर उस रेखा का समीकरण जो धनात्मक अक्षों से बराबर अन्तः खण्ड काटती है, होगा

A. $x + y + 2\sqrt{2} = 0$

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

C. $x + y = 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि बिन्दु $(5, 3)$ से वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + ky + 17 = 0$

पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 7 हो, तो $k =$

A. 4

B. -4

C. -6

D. 13/2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. उस बिन्दु का बिन्दुपथ जो इस प्रकार गमन करता है कि वृत्तों $x^2 + y^2 + 4x + 3 = 0$ व $x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की लम्बाई का अनुपात 2 : 3 है, हैं

A. $5x^2 + 5y^2 - 60x + 7 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 60x - 7 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 - 60x - 7 = 0$

D. $5x^2 + 5y^2 + 60x + 7 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. युगल स्पर्श रेखायें मूल बिन्दु से वृत्त

$x^2 + y^2 + 20(x + y) + 20 = 0$ पर खींची गयी हैं। युगल

स्पर्श रेखाओं का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 10xy = 0$

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

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

D. $2x^2 + 2y^2 - 5xy = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दु $(6, -5)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ पर

खींची गयी स्पर्श रेखायुग्म का समीकरण है

A. $7x^2 + 23y^2 + 30xy + 66x + 50y - 73 = 0$

B. $7x^2 + 23y^2 + 30xy - 66x - 50y - 73 = 0$

C. $7x^2 + 23y^2 - 30xy - 66x - 50y + 73 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की उस जीवा का समीकरण जिसके

मध्य बिन्दु (x_1, y_1) है, होगा

A. $xy_1 + yx_1 = a^2$

B. $x_1 + y_1 = a$

C. $xx_1 + yy_1 = x_1^2 + y_1^2$

D. $xx_1 + yy_1 = a^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. 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

24. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 3y + 1 = 0$ और

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

लम्बाई है

A. $9/2$

B. $2\sqrt{2}$

C. $3\sqrt{2}$

D. $3/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 7 = 0$ और

$x^2 + y^2 + 4x + 2y + k = 0$ परस्पर समकोण पर काटते हैं,

तब वृत्त की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई है

A. $\frac{12}{\sqrt{13}}$

B. 2

C. 5

D. 8

Answer: A



उत्तर देखें

26. वृत्तों $(x - a)^2 + (y - b)^2 = c^2$ तथा

$(x - b)^2 + (y - a)^2 = c^2$ की उभयनिष्ठ जीवा का समीकरण

है

A. $x - y = 0$

B. $x + y = 0$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. 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

28. वृत्त $x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0$ तथा

$2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0$ एक दूसरे पर लम्बवत् होने

के लिए k का मान होगा

A. $\frac{10}{3}$

B. $\frac{-8}{3}$

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

D. $\frac{8}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. वृत्तों $x^2 + y^2 - 3x - 4y + 5 = 0$ तथा

$2x^2 + 2y^2 - 10x - 12y + 12 = 0$ के मूलाक्ष का

समीकरण है

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

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

C. $x + y + 7 = 0$

D. $x + y - 7 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. k का मान वह मान जिसके लिये वृत्त

$x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0$ व

$2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0$ लम्बवत् प्रतिच्छेदित करते

हैं, हैं

A. $10/3$

B. $-8/3$

C. $-10/3$

D. $8/3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. उस वृत्त का समीकरण निकालिए जो दोनों अक्षों को स्पर्श करता है तथा जिसकी त्रिज्या a है।

A. $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 + ax + ay - a^2 = 0$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 5π

B. 10π

C. 25π

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि कोई वृत्त बिन्दुओं $(0, 0)$, $(a, 0)$, $(0, b)$ से गुजरता हो, तो उसका केन्द्र है

A. (a, b)

B. $(-a, -b)$

C. $\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}\right)$

D. $\left(\frac{b}{2}, -\frac{a}{2}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका केन्द्र (1, -3) है और जो रेखा $2x - y - 4 = 0$ को स्पर्श करता है।

A. $5x^2 + 5y^2 - 10x + 30y + 49 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 10x - 30y + 49 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 - 10x + 30y - 49 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. 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

36. एक वृत्त y -अक्ष को बिन्दु $(0, 4)$ पर स्पर्श करता है तथा x -अक्ष से 6 इकाई की जीवा काटता है। वृत्त के त्रिज्या है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. वृत्त जिसका केन्द्र $(1, -2)$ है तथा जो रेखाओं $3x + y = 14$, $2x + 5y = 18$ के कटन बिन्दु से होकर जाता है, का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. वृत्त $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 7 = 0$ के संकेन्द्री तथा वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$ के केन्द्र से जाने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 8x + 10y + 59 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 59 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 87 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 87 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. उस वृत्त का केन्द्र, जो कि रेखाओं $x^2 - 8x + 12 = 0$ तथा $y^2 - 14y + 45 = 0$ द्वारा निर्मित वर्ग से घिरा हुआ है, है

A. (4, 7)

B. (7, 4)

C. (9, 4)

D. (4, 9)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. 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

42. वृत्त $x^2 + y^2 + 3x - 3y + 2 = 0$ के भीतर स्थित एक बिन्दु है

A. (-1, 3)

B. (-2, 1)

C. (2, 1)

D. (-3, 2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. वृत्त $x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$ के सापेक्ष बिन्दु $(1, 1)$ की स्थिति है

- A. वृत्त के बाहर
- B. वृत्त के ऊपर
- C. वृत्त के अन्दर
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 4y = 12$ की उन स्पर्श रेखाओं, जो

रेखा $4x + 3y + 5 = 0$ के समान्तर हो, के समीकरण है

A. $3x - 4y - 19 = 0, 3x - 4y + 31 = 0$

B. $4x + 3y - 19 = 0, 4x + 3y + 31 = 0$

C. $4x + 3y + 19 = 0, 4x + 3y - 31 = 0$

D. $3x - 4y + 19 = 0, 3x - 4y + 31 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि रेखा $y = mx + c$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 3 = 0$ को बिन्दु $(2, 3)$ पर स्पर्श करती

हो, तो $c =$

A. -3

B. 4

C. 5

D. -2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि किसी वृत्त का केन्द्र $(-6, 8)$ है एवं यह बिन्दु $(0, 0)$ से गुजरता है, तो $(0, 0)$ पर इसकी स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $2y = x$

B. $4y = 3x$

C. $3y = 4x$

D. $3x + 4y = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ की स्पर्श रेखा का समीकरण , जो धनात्मक निर्देशाक्ष - अक्षों पर बराबर अन्तःखण्ड काटती है , है :

A. $x + y + 2\sqrt{2} = 0$

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

C. $x + y = 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि बिन्दु (5, 3) से वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + ky + 17 = 0$

पर खींची गई रेखा की लम्बाई 7 हो, तो $k =$

A. 4

B. -4

C. -6

D. 13/2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. उस बिन्दु का बिन्दुपथ जो इस प्रकार गमन करता है कि वृत्तों $x^2 + y^2 + 4x + 3 = 0$ व $x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की लम्बाई का अनुपात 2 : 3 है, हैं

A. $5x^2 + 5y^2 - 60x + 7 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 60x - 7 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 - 60x - 7 = 0$

D. $5x^2 + 5y^2 + 60x + 7 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. युगल स्पर्श रेखायें मूल बिन्दु से वृत्त

$x^2 + y^2 + 20(x + y) + 20 = 0$ पर खींची गयी हैं। युगल

स्पर्श रेखाओं का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 10xy = 0$

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

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

D. $2x^2 + 2y^2 - 5xy = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. बिन्दु (6, -5) से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखायुग्म का समीकरण है

A. $7x^2 + 23y^2 + 30xy + 66x + 50y - 73 = 0$

B. $7x^2 + 23y^2 + 30xy - 66x - 50y - 73 = 0$

C. $7x^2 + 23y^2 - 30xy - 66x - 50y + 73 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की उस जीवा का समीकरण जिसके मध्य बिन्दु (x_1, y_1) है, होगा

A. $xy_1 + yx_1 = a^2$

B. $x_1 + y_1 = a$

C. $xx_1 + yy_1 = x_1^2 + y_1^2$

D. $xx_1 + yy_1 = a^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

53. 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

54. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 3y + 1 = 0$ और

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

A. $9/2$

B. $2\sqrt{2}$

C. $3\sqrt{2}$

D. $3/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 7 = 0$ और

$x^2 + y^2 + 4x + 2y + k = 0$ परस्पर समकोण पर काटते हैं,

तब वृत्त की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई है

A. $\frac{12}{\sqrt{13}}$

B. 2

C. 5

D. 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

56. वृत्तों $(x - a)^2 + (y - b)^2 = c^2$ तथा

$(x - b)^2 + (y - a)^2 = c^2$ की उभयनिष्ठ जीवा का समीकरण

है

A. $x - y = 0$

B. $x + y = 0$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

57. 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

58. वृत्त $x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0$ तथा

$2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0$ एक दूसरे पर लम्बवत् होने

के लिए k का मान होगा

A. $\frac{10}{3}$

B. $\frac{-8}{3}$

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

D. $\frac{8}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

59. वृत्तों $x^2 + y^2 - 3x - 4y + 5 = 0$ तथा $2x^2 + 2y^2 - 10x - 12y + 12 = 0$ के मूलाक्ष का समीकरण है

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

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

C. $x + y + 7 = 0$

D. $x + y - 7 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. k का मान वह मान जिसके लिये वृत्त

$$x^2 + y^2 + kx + 4y + 2 = 0 \quad \text{व}$$

$$2(x^2 + y^2) - 4x - 3y + k = 0 \text{ लम्बवत् प्रतिच्छेदित करते}$$

हैं, हैं

A. $10/3$

B. $-8/3$

C. $-10/3$

D. $8/3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Solved Multiple Choice Questions (वृत्त का समीकरण, वृत्त से सम्बंधित ज्यामितीय प्रश्न)

1. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ के अंतर्गत एक वर्ग खींचा गया है जिसकी भुजायें निर्देशांक अक्षों के समान्तर हैं। तब 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 के व्यास हो, तो $b =$

A. 3

B. -5

C. -1

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. θ के सभी मानों के लिए रेखाओं $x\cos\theta + y\sin\theta = a$ तथा

$x\sin\theta - y\cos\theta = b$ के प्रतिच्छेद बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. एक दीर्घवृत्त

B. एक वृत्त

C. एक परवलय

D. एक अतिपरवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक वृत्त जिसका केन्द्र $(1, -3)$ है, रेखा $3x - 4y - 5 = 0$ को स्पर्श करता हो, तो वृत्त की त्रिज्या है

A. 2

B. 4

C. $5/2$

D. $7/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - kx - 12y + 4 = 0$, x-अक्ष को स्पर्श करता है, तब $k =$

A. $\sqrt{12}$

B. 12

C. $\sqrt{16}$

D. 16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्तों $x^2 + y^2 = 1$, $x^2 + y^2 + 6x - 2y = 1$ तथा $x^2 + y^2 - 12x + 4y = 1$ के केन्द्र

A. समान

B. समरेखीय

C. असमरेखीय

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ स्पर्श करता है

A. x-अक्ष को

B. y-अक्ष को

C. x-अक्ष तथा y-अक्ष को

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

8. उस वृत्त का समीकरण जो दोनों अक्षों को स्पर्श करता है तथा जिसका केन्द्र (x_1, y_1) है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 2x_1(x + y) + x_1^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x_1(x + y) + x_1^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 = x_1^2 + y_1^2$

D. $x^2 + y^2 + 2xx_1 + 2yy_1 = 0$

Answer: B

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. उस वृत्त का समीकरण जो x-अक्ष को स्पर्श करता है तथा जिसका केन्द्र (1, 2) है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $3/2$

B. $3/4$

C. $1/10$

D. $1/20$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

C. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 25 = 0$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 11 = 0$ के व्यास का एक सिरा (3, 4) हो, तो दूसरा सिरा होगा

A. (0, 0)

B. (1, 1)

C. (1, 2)

D. (2, 1)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. वृत्त $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 9 = 0$ के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है

- A. वृत्त बिन्दु $(-3, 4)$ से गुजरता है
- B. वृत्त x -अक्ष को स्पर्श करता है
- C. वृत्त y -अक्ष को स्पर्श करता है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो धनात्मक x-अक्ष से $2a$ लम्बाई की जीवा काटता है व मूल बिन्दु से b दूरी पर y-अक्ष पर स्थित बिन्दु से गुजरता है, होगा

A. $x^2 + 2by = b^2 + a^2$

B. $x^2 - 2by = b^2 + a^2$

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

D. $x^2 - 2by = b^2 - a^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. उस वृत्त का समीकरण जो बिन्दुओं (2, 3) तथा (4, 5) से होकर जाता है तथा जिसका केन्द्र सरल रेखा $y - 4x + 3 = 0$ पर स्थित है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 25 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 16 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 14y + 8 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र बिन्दु (1, -2) पर है तथा जो वृत्त $x^2 + y^2 + 2y - 3 = 0$ के केन्द्र से होकर गुजरता है, होगा

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(0, b)$ तथा $(a, 0)$ से जाने वाले वृत्त का समीकरण है

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

B. $x^2 + y^2 - ax + by = 0$

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

D. $x^2 + y^2 + ax - by = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न में से कौन-सी रेखा वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 8y - 9 = 0$ का व्यास है

A. $3x - 4y = 0$

B. $4x - 3y = 9$

C. $x + y = 7$

D. $x - y = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र 'x-अक्ष पर है तथा त्रिज्या 4 है। और जो मूल बिन्दु से होकर जाता है, होगा

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

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

C. $x^2 + y^2 \pm 8x = 0$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. बिन्दु (2, 1) से जाने वाले तथा y-अक्ष को मूल बिन्दु पर स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. रेखाएँ $2x - 3y = 5$ तथा $3x - 4y = 7$, त्रिज्या 7 वाले वृत्त की दो व्यास हैं, तब वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 47 = 0$

B. $x^2 + y^2 = 49$

C. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 47 = 0$

D. $x^2 + y^2 = 17$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. माना ABCD एक चतुर्भुज है जिसका क्षेत्रफल 18 वर्ग इकाई है। चतुर्भुज में भुजा AB, CD के समान्तर है तथा $AB = 2CD$ । माना AB व CD के लम्बवत AD है। यदि चतुर्भुज ABCD के अन्दर चारों भुजाओं को स्पर्श करता हुआ एक वृत्त खींचा जाता है, तब उसकी त्रिज्या है

A. 3

B. 2

C. $3/2$

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. एक वृत्त अक्षों को बिन्दुओं $(3, 0)$ व $(0, -3)$ पर स्पर्श करता है, तो वृत्त का केन्द्र है

A. $(3, -3)$

B. $(0, 0)$

C. $(-3, 0)$

D. $(6, -6)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. दो वृत्तों का समीकरण $x^2 + y^2 + px + qy = 0$ है, तो जो मूलबिन्दु पर रेखा $x = y$ को स्पर्श करता है तथा बिन्दु (2, 1) से होकर गुजरता है। तब p, q हैं

A. 5, - 5

B. -4, 4

C. 4, - 4

D. -5, 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. बिन्दु $(-1, 0)$ से होकर जाने वाला और y -अक्ष को $(0, 2)$ पर स्पर्श करने वाला वृत्त निम्न में से किस बिन्दु से भी होकर जाता है

A. $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$

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

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

D. $(-4, 0)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

30. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ के व्यास का समीकरण जो मूल बिन्दु से जाता है, है

A. $x + 3y = 0$

B. $x - 3y = 0$

C. $3x + y = 0$

D. $3x - y = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

31. उस वृत्त की त्रिज्या जो y -अक्ष को बिन्दु $(0,3)$ पर स्पर्श करता है एवं x -अक्ष से 8 इकाई अन्तःखण्ड काटता है, है

A. 3

B. 2

C. 5

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. 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

33. समीकरण $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13 = 0$ प्रदर्शित करता है

A. वृत्त

B. सम्पाती रेखायुग्म

C. संगामी रेखायुग्म

D. बिन्दु

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र $(-4, 3)$ है एवं जो वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ को स्पर्श करता है, है

A. $x^2 + y^2 + 8x - 6y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 11 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 9 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. दोनों निर्देशांक अक्षों को स्पर्श करने वाले वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

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

B. $x^2 + y^2 = a$, अशून्य अचर

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

D. $x^2 - y^2 = a$, अशून्य अचर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. एक रेखा निर्देशांक अक्षों को A तथा B पर मिलती है | ΔOAB के शीर्षों से परिवृत्त बनाया जाता है | भुजा AB के बिंदु A तथा B से स्पर्श रेखा के बिंदु 'O' तक की दूरियाँ क्रमशः m तथा n हैं, तब वृत्त का व्यास है

A. $m(m + n)$

B. $m + n$

C. $n(m + n)$

D. $\frac{1}{2}(m + n)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

38. उस बिन्दु का बिन्दुपथ, जो इस प्रकार गति करता है कि इसकी त्रिभुज के शीर्षों से दूरियों के वर्गों का योग स्थिर रहता है, एक वृत्त है जिसका केन्द्र

- A. त्रिभुज के अन्तः केन्द्र पर है
- B. त्रिभुज के केन्द्रक पर है
- C. त्रिभुज के लम्बकेन्द्र पर है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. मूल बिन्दु से जाने वाला वृत्त

B. $2a$ त्रिज्या का वृत्त

C. त्रिज्या $a\sqrt{2}$ का संकेन्द्री वृत्त

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र $(-2, 1)$ पर है एवं जो रेखा $3x - 2y - 6 = 0$ को बिन्दु $(4, 3)$ पर स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 35 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 35 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 35 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. वृत्त का समीकरण जिसकी दो स्पर्श रेखाएँ $x - y - 2 = 0$

और $x - y + 2 = 0$ है और व्यास $x + y = 0$ है

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

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

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

D. $x^2 + y^2 = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ, जो वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 14 = 0$ को बाह्यतः स्पर्श करता है एवं y -अक्ष को भी स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 - 6x - 10y + 14 = 0$

B. $x^2 - 10x - 6y + 14 = 0$

C. $y^2 - 6x - 10y + 14 = 0$

D. $y^2 - 10x - 6y + 14 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि समीकरण $\frac{K(x + 1)^2}{3} + \frac{(y + 2)^2}{4} = 1$ एक वृत्त

को निरूपित करता है, तो $K =$

A. $3/4$

B. 1

C. $4/3$

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. 3 इकाई त्रिज्या का वृत्त, जिसका केन्द्र रेखा $y = x - 1$

पर है और यह बिन्दु $(7, 3)$ से गुजरता है, का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 16 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 6y + 16 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 16 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. वृत्त $x^2 + y^2 + 8x + 4y - 8 = 0$ के साथ संकेन्द्रीय एकक वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 19 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 4y - 17 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 20 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 21 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि वृत्त $x^2 + ax + y^2 = 0$ पर $(4, 0)$ एक बिन्दु है तब

वृत्त का केन्द्र होगा

A. $(-2, 0)$

B. $(0, 2)$

C. $(2, 0)$

D. $(1, 0)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. उस वृत्त की समीकरण, जिसकी त्रिज्या एक और व्यास के सिरों के निर्देशांक $(-2, 2)$ और $(k, 0)$ हैं,

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. माना कि C_1 और C_2 दो वृत्तों क्रमशः $x^2 + y^2 = 4$ और $(x - 2)^2 + y^2 = 1$ के केन्द्र को प्रदर्शित करते हैं और माना कि P और Q दोनों के प्रतिच्छेदन बिन्दु है तब त्रिभुजों C_1PQ और C_2PQ के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. 3 : 1

B. 5 : 1

C. 7 : 1

D. 9 : 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. समबाहु त्रिभुज के अंतःकेन्द्र के त्रिदेशांक (1, 1) है और एक भुजा का समीकरण $3x + 4y + 3 = 0$ तब त्रिभुज के परिवृत्त का समीकरण है

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

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 14 = 0$

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

D. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 14 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ से बिन्दु $(10, 7)$ की न्यूनतम और महत्तम दूरी है

A. 5, 15

B. 10, 5

C. 15, 20

D. 12, 16

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 8 = 0$ का व्यास (जो कि मूल बिन्दु से गुजरता है) का समीकरण क्या होगा

A. $6x - y = 0$

B. $3x + 2y = 0$

C. $x + 3y = 0$

D. $3x - y = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. बिन्दुओं (2, 3), (2, 7) तथा (5, 3) से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है

A. 5

B. 4

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

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

53. संकेन्द्रीय वृत्तों $2(x^2 + y^2) = k$ के कुल में $(1, 1)$ से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है

A. $\sqrt{2}$

B. 4

C. $2\sqrt{2}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

54. दीर्घवृत्त $16x^2 + 25y^2 + 32x - 100y = 284$ के

सहायक वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$

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

C. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 400$

D. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 225$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $x = 2 + 3\cos\theta$ तथा $y = 1 - 3\sin\theta$ एक वृत्त को दर्शाते हैं तब केन्द्र तथा त्रिज्या है

A. $(2, 1), 9$

B. $(2, 1), 3$

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

D. $(-2, -1), 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. बिन्दु (1, 2) पर केन्द्रित एवं बिन्दु (4, 6) से जाने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है

A. 5π

B. 10π

C. 25π

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले एवं बिन्दु (3, 6) से जाने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 6x + 6y + 3 = 0$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

58. यदि एक वृत्त मूल बिन्दु एवं बिन्दु (2, 3) से जाता है और उसका केंद्र y-अक्ष पर है, तो वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 13y = 0$

B. $3x^2 + 3y^2 + 13x + 3 = 0$

C. $3x^2 + 3y^2 - 13y = 0$

D. $x^2 + y^2 + 13x + 3 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

59. मान लीजिये कि ABCDEF षट्कोण है जिसकी भुजाओं की लम्बाई इस प्रकार है कि $AB=BC=CD=1$ और $DE=EF=FA=2$ । यदि बिन्दु A,B,C,D,E,F एक वृत्तीय हैं, तो ऐसे वृत्त की त्रिज्या होगी

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

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

C. $\sqrt{\frac{11}{3}}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



60. किसी लंब कोणीय त्रिभुज की सभी भुजाओं की लम्बाई धनात्मक पूर्णांक हैं। यदि किसी भुजा की लम्बाई 12 है, तो ऐसे त्रिभुज के अंतः वृत्त की त्रिज्या का अधिकतम संभव मान होगा

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D



61. न्यूनतम क्षेत्रफल वाले ऐसे वृत्त, जो वक्र $y = 4 - x^2$ तथा रेखाओं $y = |x|$ को स्पर्श करता है, की त्रिज्या है

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

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

C. $4(\sqrt{2} - 1)$

D. $4(\sqrt{2} + 1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ के अंतर्गत एक वर्ग खींचा गया है जिसकी भुजायें निर्देशांक अक्षों के समान्तर हैं। तब 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

63. यदि रेखा $x + 2by + 7 = 0$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ का के व्यास हो, तो $b =$

A. 3

B. -5

C. -1

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

64. θ के सभी मानों के लिए रेखाओं $x\cos\theta + y\sin\theta = a$

तथा $x\sin\theta - y\cos\theta = b$ के प्रतिच्छेद बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. एक दीर्घवृत्त

B. एक वृत्त

C. एक परवलय

D. एक अतिपरवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

65. यदि एक वृत्त जिसका केन्द्र $(1, -3)$ है, रेखा

$3x - 4y - 5 = 0$ को स्पर्श करता हो, तो वृत्त की त्रिज्या है

A. 2

B. 4

C. $5/2$

D. $7/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

66. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - kx - 12y + 4 = 0$, x-अक्ष को स्पर्श करता है, तब $k =$

A. $\sqrt{12}$

B. 12

C. $\sqrt{16}$

D. 16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

67. वृत्तों $x^2 + y^2 = 1$, $x^2 + y^2 + 6x - 2y = 1$ तथा

$x^2 + y^2 - 12x + 4y = 1$ के केन्द्र

A. समान

B. समरेखीय

C. असमरेखीय

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ स्पर्श करता है

A. x-अक्ष को

B. y-अक्ष को

C. x-अक्ष तथा y-अक्ष को

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

69. उस वृत्त का समीकरण जो दोनों अक्षों को स्पर्श करता है तथा जिसका केन्द्र (x_1, y_1) है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 2x_1(x + y) + x_1^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x_1(x + y) + x_1^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 = x_1^2 + y_1^2$

D. $x^2 + y^2 + 2xx_1 + 2yy_1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

70. 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

71. उस वृत्त का समीकरण जो x-अक्ष को स्पर्श करता है तथा जिसका केन्द्र (1, 2) है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $3/2$

B. $(3/4)$

C. $1/10$

D. $1/20$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

73. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

74. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

C. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 25 = 0$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

76. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 11 = 0$ के व्यास का एक सिरा (3, 4) हो, तो दूसरा सिरा होगा

A. (-2, 1)

B. (1, -2)

C. (1, 2)

D. (-2, 1)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

77. वृत्त $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 9 = 0$ के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है

- A. वृत्त बिन्दु $(-3, 4)$ से गुजरता है
- B. वृत्त x -अक्ष को स्पर्श करता है
- C. वृत्त y -अक्ष को स्पर्श करता है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

78. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो धनात्मक x-अक्ष से $2a$ लम्बाई की जीवा काटता है व मूल बिन्दु से b दूरी पर y-अक्ष पर स्थित बिन्दु से गुजरता है, होगा

A. $x^2 + 2by = b^2 + a^2$

B. $x^2 - 2by = b^2 + a^2$

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

D. $x^2 - 2by = b^2 - a^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

79. उस वृत्त का समीकरण जो बिन्दुओं (2, 3) तथा (4, 5) से होकर जाता है तथा जिसका केन्द्र सरल रेखा $y - 4x + 3 = 0$ पर स्थित है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 4x - 10y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 25 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 16 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 14y + 8 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

80. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र बिन्दु (1, -2) पर है तथा जो वृत्त $x^2 + y^2 + 2y - 3 = 0$ के केन्द्र से होकर गुजरता है, होगा

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

81. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(0, b)$ तथा (a, b) से जाने वाले वृत्त का समीकरण है

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

B. $x^2 + y^2 - ax + by = 0$

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

D. $x^2 + y^2 + ax - by = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

82. निम्न में से कौन-सी रेखा वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 8y - 9 = 0$

का व्यास है

A. $3x - 4y = 0$

B. $4x - 3y = 9$

C. $x + y = 7$

D. $x - y = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

83. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

84. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र 'x-अक्ष पर है तथा त्रिज्या 4 है। और जो मूल बिन्दु से होकर जाता है, होगा

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

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

C. $x^2 + y^2 \pm 8x = 0$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

85. बिन्दु (2, 1) से जाने वाले तथा y-अक्ष को मूल बिन्दु पर स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

86. रेखाएँ $2x - 3y = 5$ तथा $3x - 4y = 7$, त्रिज्या 7 वाले वृत्त की दो व्यास हैं, तब वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 47 = 0$

B. $x^2 + y^2 = 49$

C. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 47 = 0$

D. $x^2 + y^2 = 17$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

87. माना ABCD एक चतुर्भुज है जिसका क्षेत्रफल 18 है। भुजा AB भुजा CD के समान्तर है तथा $AB = 2CD$. माना AD, AB और CD के लम्बवत् है। यदि एक वृत्त, चतुर्भुज ABCD के अन्दर, सभी भुजाओं को स्पर्श करता हुआ खींचा जाए, तब इसकी त्रिज्या है

A. 3

B. 2

C. $3/2$

D. 1

Answer: B



उत्तर देखें

88. X-अक्ष को $(3, 0)$ और Y-अक्ष को $(0,3)$ पर स्पर्श करने वाले वृत्त की त्रिज्या क्या है?

A. $(3, -3)$

B. $(0, 0)$

C. $(-3, 0)$

D. $(6, -6)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

89. दो वृत्तो का समीकरण $x^2 + y^2 + px + qy = 0$ है, तो जो मूलबिन्दु पर रेखा $x = y$ को स्पर्श करता है तथा बिन्दु (2, 1) से होकर गुजरता है। तब p, q हैं

A. 5, - 5

B. -4, 4

C. 4, - 4

D. -5, 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

90. बिन्दु $(-1, 0)$ से होकर जाने वाला और y -अक्ष को $(0, 2)$ पर स्पर्श करने वाला वृत्त निम्न में से किस बिन्दु से भी होकर जाता है

A. $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$

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

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

D. $(-4, 0)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

91. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$ के व्यास का समीकरण जो मूल बिन्दु से जाता है, है

A. $x + 3y = 0$

B. $x - 3y = 0$

C. $3x + y = 0$

D. $3x - y = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

92. उस वृत्त की त्रिज्या जो y -अक्ष को बिन्दु $(0,3)$ पर स्पर्श करता है एवं x -अक्ष से 8 इकाई अन्तःखण्ड काटता है, है

A. 3

B. 2

C. 5

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

93. 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

94. समीकरण $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13 = 0$ प्रदर्शित करता है

A. वृत्त

B. सम्पाती रेखायुग्म

C. संगामी रेखायुग्म

D. बिन्दु

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

95. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र $(-4, 3)$ है एवं जो वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ को स्पर्श करता है, है

A. $x^2 + y^2 + 8x - 6y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 11 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 9 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

96. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

97. दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले वृत्तों के केन्द्र का बिन्दुपथ होगा

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

B. $x^2 + y^2 = a$, अशून्य अचर

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

D. $x^2 - y^2 = a$, अशून्य अचर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

98. एक रेखा निर्देशांक अक्षों को A तथा B पर मिलती है | ΔOAB के शीर्षों से परिवृत्त बनाया जाता है | भुजा AB के बिंदु A तथा B से स्पर्श रेखा के बिंदु 'O' तक की दूरियाँ क्रमशः m तथा n हैं, तब वृत्त का व्यास है

A. $m(m + n)$

B. $m + n$

C. $n(m + n)$

D. $\frac{1}{2}(m + n)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

99. उस बिन्दु का बिन्दुपथ, जो इस प्रकार गति करता है कि इसकी त्रिभुज के शीर्षों से दूरियों के वर्गों का योग स्थिर रहता है, एक वृत्त है जिसका केन्द्र

- A. त्रिभुज के अन्तः केन्द्र पर है
- B. त्रिभुज के केन्द्रक पर है
- C. त्रिभुज के लम्बकेन्द्र पर है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. मूल बिन्दु से जाने वाला वृत्त

B. $2a$ त्रिज्या का वृत्त

C. त्रिज्या $a\sqrt{2}$ का संकेन्द्री वृत्त

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

101. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र $(-2, 1)$ पर है एवं जो रेखा $3x - 2y - 6 = 0$ को बिन्दु $(4, 3)$ पर स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 35 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 35 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 35 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

102. वृत्त का समीकरण जिसकी दो स्पर्श रेखाएँ

$x - y - 2 = 0$ और $x - y + 2 = 0$ है और व्यास $x + y = 0$

है

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

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

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

D. $x^2 + y^2 = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

103. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ, जो वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 14 = 0$ को बाह्यतः स्पर्श करता है एवं y -अक्ष को भी स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 - 6x - 10y + 14 = 0$

B. $x^2 - 10x - 6y + 14 = 0$

C. $y^2 - 6x - 10y + 14 = 0$

D. $y^2 - 10x - 6y + 14 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

104. यदि समीकरण $\frac{K(x + 1)^2}{3} + \frac{(y + 2)^2}{4} = 1$ एक वृत्त

को निरूपित करता है, तो $K =$

A. $3/4$

B. 1

C. $4/3$

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

105. 3 इकाई त्रिज्या का वृत्त, जिसका केन्द्र रेखा $y = x - 1$

पर है और यह बिन्दु $(7, 3)$ से गुजरता है, का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 16 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 6y + 16 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 16 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

106. वृत्त $x^2 + y^2 + 8x + 4y - 8 = 0$ के साथ संकेन्द्रीय

एकक वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 19 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x + 4y - 17 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 20 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 21 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

107. यदि वृत्त $x^2 + ax + y^2 = 0$ पर $(4, 0)$ एक बिन्दु है तब

वृत्त का केन्द्र होगा

A. $(-2, 0)$

B. $(0, 2)$

C. $(2, 0)$

D. $(1, 0)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

108. उस वृत्त की समीकरण, जिसकी त्रिज्या एक और व्यास के सिरो के निर्देशांक $(-2, 2)$ और $(k, 0)$ हैं,

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

109. माना कि C_1 और C_2 दो वृत्तों क्रमशः $x^2 + y^2 = 4$ और $(x - 2)^2 + y^2 = 1$ के केन्द्र को प्रदर्शित करते हैं और माना कि P और Q दोनों के प्रतिच्छेदन बिन्दु है तब त्रिभुजों C_1PQ और C_2PQ के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. 3 : 1

B. 5 : 1

C. 7 : 1

D. 9 : 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

110. समबाहु त्रिभुज के अंतःकेन्द्र के त्रिदेशांक (1, 1) है और एक भुजा का समीकरण $3x + 4y + 3 = 0$ तब त्रिभुज के परिवृत्त का समीकरण है

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

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 14 = 0$

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

D. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 14 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

111. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ से बिन्दु $(10, 7)$ की न्यूनतम और महत्तम दूरी है

A. 5, 15

B. 10, 5

C. 15, 20

D. 12, 16

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

112. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 8 = 0$ का व्यास (जो कि मूल बिन्दु से गुजरता है) का समीकरण क्या होगा

A. $6x - y = 0$

B. $3x + 2y = 0$

C. $x + 3y = 0$

D. $3x - y = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

113. बिन्दुओं (2, 3), (2, 7) तथा (5, 3) से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है

A. 5

B. 4

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

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

114. संकेन्द्रीय वृत्तों $2(x^2 + y^2) = k$ के कुल में $(1, 1)$ से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है

A. $\sqrt{2}$

B. 4

C. $2\sqrt{2}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

115. दीर्घवृत्त $16x^2 + 25y^2 + 32x - 100y = 284$ के

सहायक वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$

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

C. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 400$

D. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 225$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

116. यदि $x = 2 + 3\cos\theta$ तथा $y = 1 - 3\sin\theta$ एक वृत्त को दर्शाते हैं तब केन्द्र तथा त्रिज्या है

A. $(2, 1), 9$

B. $(2, 1), 3$

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

D. $(-2, -1), 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

117. बिन्दु (1, 2) पर केन्द्रित एवं बिन्दु (4, 6) से जाने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है

A. 5π

B. 10π

C. 25π

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

118. दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले एवं बिन्दु (3, 6) से जाने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 6x + 6y + 3 = 0$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

119. यदि एक वृत्त मूल बिन्दु एवं बिन्दु (2, 3) से जाता है और उसका केंद्र y -अक्ष पर है, तो वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 13y = 0$

B. $3x^2 + 3y^2 + 13x + 3 = 0$

C. $3x^2 + 3y^2 - 13y = 0$

D. $x^2 + y^2 + 13x + 3 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

120. मान लीजिये कि ABCDEF षट्कोण है जिसकी भुजाओं की लम्बाई इस प्रकार है कि $AB=BC=CD=1$ और $DE=EF=FA=2$ । यदि बिन्दु A,B,C,D,E,F एक वृत्तीय हैं, तो ऐसे वृत्त की त्रिज्या होगी

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

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

C. $\sqrt{\frac{11}{3}}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



121. किसी लंब कोणीय त्रिभुज की सभी भुजाओं की लम्बाई धनात्मक पूर्णांक हैं। यदि किसी भुजा की लम्बाई 12 है, तो ऐसे त्रिभुज के अंतः वृत्त की त्रिज्या का अधिकतम संभव मान होगा

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: C



122. न्यूनतम क्षेत्रफल वाले ऐसे वृत्त, जो वक्र $y = 4 - x^2$ तथा रेखाओं $y = |x|$ को स्पर्श करता है, की त्रिज्या है

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

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

C. $4(\sqrt{2} - 1)$

D. $4(\sqrt{2} + 1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Solved Multiple Choice Questions (वृत्त की स्पर्श रेखा तथा अभिलम्ब)

1. रेखा $lx + my + n = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की एक स्पर्श रेखा होगी यदि

A. $n^2(l^2 + m^2) = a^2$

B. $a^2(l^2 + m^2) = n^2$

C. $n(l + m) = a$

D. $a(l + m) = n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. मूल बिन्दु से वृत्त $(x - 7)^2 + (y + 1)^2 = 25$ पर खींची गयी दो स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है

A. 0

B. $\pi/3$

C. $\pi/6$

D. $\pi/2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि OA तथा OB मूल बिन्दु O से वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 21 = 0$ पर खींची गयी रेखाएँ हों, तो

AB =

A. 11

B. $\frac{4}{5}\sqrt{21}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त $x^2 + y^2 = 50$ के उन बिन्दुओं पर, जहाँ रेखा $x + 7 = 0$ इसको काटती है, स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $7x \pm y + 50 = 0$

B. $7x \pm y - 5 = 0$

C. $y \pm 7x + 5 = 0$

D. $y \pm 7x - 5 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि रेखा $y = \sqrt{3}x + k$, वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ को स्पर्श करती हो, तो $k =$

A. 0

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त $x^2 + y^2 = 36$ की उन स्पर्श रेखाओं के समीकरण जो x-अक्ष से 45° के कोण पर झुकी हों, होंगे

A. $x + y = \pm \sqrt{6}$

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

C. $y = x \pm 6\sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त $y^2 + x^2 - 6x - 12y + 37 = 0$ और

$x^2 + y^2 - 6y + 7 = 0$ एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। इनकी

उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $x - y - 5 = 0$

B. $x - y + 5 = 0$

C. $x + y - 5 = 0$

D. $x + y + 5 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $P(1, 8)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 11 = 0$ पर खींची गई स्पर्श्याँ वृत्त को A तथा B बिन्दुओं पर स्पर्श करती हैं। त्रिभुज PAB के परिवृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 19 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 29 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 19 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. रेखा $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 2ax\cos\alpha - 2ays\sin\alpha = 0$ की स्पर्श रेखा होगी,

यदि $p =$

A. 0 या a

B. 0

C. $2a$

D. 0 या $2a$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि रेखा $lx + my + n = 0$ वृत्त

$(x - h)^2 + (y - k)^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा हो, तो

A. $hl + km + n = a^2(l^2 + m^2)$

B. $(hl + km + n)^2 = a(l^2 + m^2)$

C. $(hl + km + n)^2 = a^2(l^2 + m^2)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2rx - 2hy + h^2 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के समीकरण है

A. $x = 0, y = 0$

B. $(h^2 - r^2)x - 2rhy = 0, x = 0$

C. $y = 0, x = 4$

D. $(h^2 - r^2)x + 2rhy = 0, x = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि बिन्दु $(1, 2)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y + \lambda = 0$ पर असंख्य स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हों, तो $\lambda =$

A. -20

B. 0

C. 5

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि रेखा $lx + my = 1$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की एक स्पर्श रेखा हो, तो बिन्दु (l, m) का बिन्दुपथ है

A. एक सरल रेखा

B. एक वृत्त

C. एक परवलय

D. एक दीर्घवृत्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दु $(0, 1)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $2x - y + 1 = 0, x + 2y - 2 = 0$

B. $2x - y + 1 = 0, x + 2y + 2 = 0$

C. $2x - y - 1 = 0, x + 2y - 2 = 0$

D. $2x - y - 1 = 0, x + 2y + 2 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर रेखा $\sqrt{3}x + y + 3 = 0$ के समान्तर स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $\sqrt{3}x + y \pm 2a = 0$

B. $\sqrt{3}x + y \pm a = 0$

C. $\sqrt{3}x + y \pm 4a = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ और $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 24 = 0$

की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या होगी

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि रेखा $y\cos\alpha = x\sin\alpha + a\cos\alpha$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा हो, तो

A. $\sin^2\alpha = 1$

B. $\cos^2\alpha = 1$

C. $\sin^2\alpha = a^2$

D. $\cos^2\alpha = a^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$, रेखा $3x - 4y = m$

को दो भिन्न बिन्दुओं पर काटेग यदि

A. $-10 < m < 5$

B. $9 < m < 20$

C. $-35 < m < 15$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. वृत्त, जिसका केन्द्र $(2, -1)$ है, पर मूल बिन्दु 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

22. रेखा $x - y - 3 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 11 = 0$

को निम्न बिन्दु पर स्पर्श करती है

A. (1, -2)

B. (1, 2)

C. (-1, 2)

D. (-1, -2)

Answer: A



उत्तर देखें

23. 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



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक रेखा मूल बिन्दु से गुजरे तथा वृत्त $(x - 4)^2 + (y + 5)^2 = 25$ को स्पर्श करे, तो उसकी प्रवणता होनी चाहिये

A. $\pm 3/4$

B. 0

C. ± 3

D. ± 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2gx + 2fy + c = 0$ पर खींची गयी दो स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत् होंगी, यदि

A. $g^2 + f^2 = 2c$

B. $g = f = c^2$

C. $g + f = c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि O मूल बिन्दु है एवं OP व OQ वृत्त $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखायें हैं, तो त्रिभुज OPQ का परिकेन्द्र है

A. $(-g, -f)$

B. (g, f)

C. $(-f, -g)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. उस वृत्त का समीकरण, जो निर्देशाक्षों को एवं रेखा $\frac{x}{3} + (y)/(4) = 1$ को स्पर्श करता है एवं जिसका केन्द्र प्रथम चतुर्थांश में है, $x^2 + y^2 - 2cx - 2cy + c^2 = 0$ है, तो c का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. बिन्दु $(-1, 2)$ से वृत्त $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$ पर डाली जाने वाली स्पर्श रेखाओं की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि रेखा $y = mx + c$, वृत्त $x^2 + y^2 - 4y = 0$ को स्पर्श करती है, तो c का मान होगा

A. $1 + \sqrt{1 + m^2}$

B. $1 - \sqrt{m^2 + 1}$

C. $2\left(1 + \sqrt{1 - m^2}\right)$

$$D. 2 + \sqrt{1 + m^2}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के किस बिन्दु पर $y = x + a\sqrt{2}$

वृत्त की स्पर्श रेखा है

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

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

C. $\left(\frac{a}{\sqrt{2}}, -\frac{a}{\sqrt{2}} \right)$

D. $\left(-\frac{a}{\sqrt{2}}, \frac{a}{\sqrt{2}} \right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ के बिन्दु $(1, -2)$ पर स्पर्श रेखा का वृत्त

$x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$ पर स्पर्श बिन्दु है

A. $(2, -1)$

B. $(3, -1)$

C. (4, -1)

D. (5, -1)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ के बिन्दु (1, -2) पर स्पर्श रेखा का वृत्त $x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$ को

A. स्पर्श करती है

B. वास्तविक बिन्दुओं पर काटती है

C. काल्पनिक बिन्दुओं पर काटती है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$ व रेखा

$4x - 3y - 10 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. (-2,-6), (4,2)

B. (2,6), (-4,-2)

C. (-2,6), (-4,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. वृत्त $x^2 + y^2 = r^2$ के बिन्दु (a, b) पर स्पर्श रेखा का समीकरण $ax + by - \lambda = 0$ है, जहाँ λ है

A. a^2

B. b^2

C. r^2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. दी गयी आकृति में C_1 और C_2 दो वृत्त हैं जिनकी त्रिज्या का मान क्रमानुसार r और R है। यह दोनों वृत्त बिन्दु O पर स्पर्शित हैं। C_1, C_2 के केन्द्रों से गुजरती हुई रेखा और दर्शाई गई रेखा l समान्तर हैं। यदि $R^2 = 2r^2$ हो, तो $\angle AOB$ का मान होगा

A. $22\frac{1}{2}^\circ$

B. 45°

C. 60°

D. $67\frac{1}{2}^\circ$

Answer: B



उत्तर देखें

36. यदि किसी वास्तविक P के लिए वृत्त

$$x^2 + y^2 - 6x - 2Py + 17 = 0$$
 पर मूल बिन्दु से लम्बवत् दो

स्पर्शजिव खींची जा सकती है, तब $|P|$ होगा

A. 0

B. 3

C. 5

D. 17

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. रेखा $lx + my + n = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की एक स्पर्श रेखा होगी यदि

A. $n^2(l^2 + m^2) = a^2$

B. $a^2(l^2 + m^2) = n^2$

C. $n(l + m) = a$

D. $a(l + m) = n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. मूल बिन्दु से वृत्त $(x - 7)^2 + (y + 1)^2 = 25$ पर खींची गयी दो स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है

A. 0

B. $\pi/3$

C. $\pi/6$

D. $\pi/2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि OA तथा OB मूलबिन्दु O से वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 21 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ है,

तब AB समान होगी

A. 11

B. $\frac{4}{5}\sqrt{21}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. वृत्त $x^2 + y^2 = 50$ के उन बिन्दुओं पर, जहाँ रेखा

$x + y = 0$ इसको काटती है, स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $7x \pm y + 50 = 0$

B. $7x \pm y - 5 = 0$

C. $y \pm 7x + 5 = 0$

D. $y \pm 7x - 5 = 0$

Answer: A



उत्तर देखें

41. यदि रेखा $y = \sqrt{3}x + k$, वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ को स्पर्श करती हो, तो $k =$

A. 0

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. वृत्त $x^2 + y^2 = 36$ की उन स्पर्श रेखाओं के समीकरण

जो x-अक्ष से 45° के कोण पर झुकी हों, होंगे

A. $x + y = \pm \sqrt{6}$

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

C. $y = x \pm 6\sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. वृत्त $y^2 + x^2 - 6x - 12y + 37 = 0$ और

$x^2 + y^2 - 6y + 7 = 0$ एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। इनकी

उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $x - y - 5 = 0$

B. $x - y + 5 = 0$

C. $x + y - 5 = 0$

D. $x + y + 5 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. बिन्दु $P(1, 8)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 11 = 0$ पर

खींची गई स्पर्शयों वृत्त को A तथा B बिन्दुओं पर स्पर्श करती

हैं। त्रिभुज PAB के परिवृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 19 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 29 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 19 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. रेखा $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 2ax\cos\alpha - 2aysin\alpha = 0$ की स्पर्श रेखा होगी,

यदि $p =$

A. 0 या a

B. 0

C. 2a

D. 0 या 2a

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि रेखा $lx + my + n = 0$ वृत्त

$(x - h)^2 + (y - k)^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा हो, तो

A. $hl + km + n = a^2(l^2 + m^2)$

B. $(hl + km + n)^2 = a(l^2 + m^2)$

C. $(hl + km + n)^2 = a^2(l^2 + m^2)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2rx - 2hy + h^2 = 0$ पर

खींची गयी स्पर्श रेखाओं के समीकरण है

A. $x = 0, y = 0$

B. $(h^2 - r^2)x - 2rhy = 0, x = 0$

C. $y = 0, x = 4$

D. $(h^2 - r^2)x + 2rhy = 0, x = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि बिन्दु $(1, 2)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y + \lambda = 0$ पर

असंख्य स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हों, तो $\lambda =$

A. -20

B. 0

C. 5

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि रेखा $lx + my = 1$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की एक स्पर्श रेखा हो, तो बिन्दु (l, m) का बिन्दुपथ है

A. एक सरल रेखा

B. एक वृत्त

C. एक परवलय

D. एक दीर्घवृत्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

51. बिन्दु $(0, 1)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $2x - y + 1 = 0, x + 2y - 2 = 0$

B. $2x - y + 1 = 0, x + 2y + 2 = 0$

C. $2x - y - 1 = 0, x + 2y - 2 = 0$

D. $2x - y - 1 = 0, x + 2y + 2 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर रेखा $\sqrt{3}x + y + 3 = 0$ के समान्तर स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं

A. $\sqrt{3}x + y \pm 2a = 0$

B. $\sqrt{3}x + y \pm a = 0$

C. $\sqrt{3}x + y \pm 4a = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

53. वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ के बिन्दुओं (5, 12) तथा (12, -5)

पर स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

54. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ और $x^2 + y^2 - 6x - 8y - 24 = 0$

की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या होगी

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि रेखा $y \cos \alpha = x \sin \alpha + a \cos \alpha$, वृत्त

$x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा हो, तो

A. $\sin^2\alpha = 1$

B. $\cos^2\alpha = 1$

C. $\sin^2\alpha = a^2$

D. $\cos^2\alpha = a^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$, रेखा $3x - 4y = m$ को

दो भिन्न बिन्दुओं पर काटेग यदि

A. $-10 < m < 5$

B. $9 < m < 20$

C. $-35 < m < 15$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. वृत्त, जिसका केन्द्र $(2, -1)$ है, पर मूल बिन्दु 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

58. रेखा $x - y - 3 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 11 = 0$

को निम्न बिन्दु पर स्पर्श करती है

A. (1, -2)

B. (1, 2)

C. (-1, 2)

D. (-1, -2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

59. 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



वीडियो उत्तर देखें

60. यदि एक रेखा मूल बिन्दु से गुजरे तथा वृत्त

$(x - 4)^2 + (y + 5)^2 = 25$ को स्पर्श करे, तो उसकी प्रवणता

होनी चाहिये

A. $\pm 3/4$

B. 0

C. ± 3

D. ± 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

61. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2gx + 2fy + c = 0$ पर खींची गयी दो स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत् होंगी, यदि

A. $g^2 + f^2 = 2c$

B. $g = f = c^2$

C. $g + f = c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

62. यदि O मूल बिन्दु है एवं OP व OQ वृत्त

$x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखायें

हैं, तो त्रिभुज OPQ का परिकेन्द्र है

A. $(-g, -f)$

B. (g, f)

C. $(-f, -g)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

63. उस वृत्त का समीकरण, जो निर्देशाक्षों को एवं रेखा $\frac{x}{3} + (y)/(4) = 1$ को स्पर्श करता है एवं जिसका केन्द्र प्रथम

चतुर्थांश में है, $x^2 + y^2 - 2cx - 2cy + c^2 = 0$ है, तो c का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

64. बिन्दु $(-1, 2)$ से वृत्त $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$ पर डाली जाने वाली स्पर्श रेखाओं की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

65. यदि रेखा $y = mx + c$, वृत्त $x^2 + y^2 - 4y = 0$ को स्पर्श करती है, तो c का मान होगा

A. $1 + \sqrt{1 + m^2}$

B. $1 - \sqrt{m^2 + 1}$

C. $2\left(1 + \sqrt{1 - m^2}\right)$

D. $2 + \sqrt{1 + m^2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

66. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के किस बिन्दु पर $y = x + a\sqrt{2}$ वृत्त की स्पर्श रेखा है

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

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

C. $\left(\frac{a}{\sqrt{2}}, -\frac{a}{\sqrt{2}} \right)$

D. $\left(-\frac{a}{\sqrt{2}}, \frac{a}{\sqrt{2}} \right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

67. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ के बिन्दु $(1, -2)$ पर स्पर्श रेखा का वृत्त

$x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$ पर स्पर्श बिन्दु है

A. $(2, -1)$

B. $(3, -1)$

C. $(4, -1)$

D. $(5, -1)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ के बिन्दु $(1, -2)$ पर स्पर्श रेखा का वृत्त $x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$ को

- A. स्पर्श करती है
- B. वास्तविक बिन्दुओं पर काटती है
- C. काल्पनिक बिन्दुओं पर काटती है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

69. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$ व रेखा

$4x - 3y - 10 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. (-2,-6), (4,2)

B. (2,6), (-4,-2)

C. (-2,6), (-4,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. वृत्त $x^2 + y^2 = r^2$ के बिन्दु (a, b) पर स्पर्श रेखा का समीकरण $ax + by - \lambda = 0$ है, जहाँ λ है

A. a^2

B. b^2

C. r^2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

71. दी गयी आकृति में C_1 और C_2 दो वृत्त हैं जिनकी त्रिज्या का मान क्रमानुसार r और R है। यह दोनों वृत्त बिन्दु O पर स्पर्शित हैं। C_1, C_2 के केन्द्रों से गुजरती हुई रेखा और दर्शाई गई रेखा l समान्तर हैं। यदि $R^2 = 2r^2$ हो, तो $\angle AOB$ का मान होगा

A. $22\frac{1}{2}^\circ$

B. 45°

C. 60°

D. $67\frac{1}{2}^\circ$

Answer: B



उत्तर देखें

72. यदि किसी वास्तविक P के लिए वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 2Py + 17 = 0$ पर मूल बिन्दु से लम्बवत् दो स्पर्शजिव खींची जा सकती है, तब $|P|$ होगा

A. 0

B. 3

C. 5

D. 17

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Exercise

1. त्रिज्या 2 के एक वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ, जो कि वृत्त $x^2 + y^2 + 3x - 6y - 9 = 0$ के बाहर घूमता है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 3x - 6y + 5 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 3x - 6y - 31 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 3x - 6y + \frac{29}{4} = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. उस वृत्त का क्षेत्रफल, जिसकी $\sqrt{2}$ लम्बाई की जीवा केन्द्र पर $\pi/2$ कोण अन्तरित करती है, है

A. $\pi/2$

B. 2π

C. π

D. $\pi/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 3 = 0$ पर बिन्दु P (1,0) यदि एक व्यास का एक अन्तःबिन्दु है, तो उसी व्यास का दूसरा अन्तःबिन्दु है

A. (-3,4)

B. (-3,-4)

C. (3,4)

D. (3,-4)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त $ax^2 + ay^2 + 2gx + 2fy + c = 0$, x-अक्ष को स्पर्श करता है, यदि

A. $f^2 > ac$

B. $g^2 > ac$

C. $f^2 = bc$

D. $g^2 = ac$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. एक स्थिर बिन्दु $P(\alpha, \beta)$ से खींची गयी एक रेखा वृत्त

$x^2 + y^2 = r^2$ को A व B पर काटती है, तो $PA \cdot PB =$

A. $(\alpha + \beta)^2 - r^2$

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

C. $(\alpha - \beta)^2 + r^2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. उस वृत्त का समीकरण जो रेखाओं

$3x - 4y + 1 = 0$, $4x + 3y - 7 = 0$ को स्पर्श करता है एवं

बिन्दु $(2, 3)$ से जाता है, होगा

A. $(x - 2)^2 + (y - 8)^2 = 25$

B. $5x^2 + 5y^2 - 12x - 24y + 31 = 0$

C. दोनों (a) व (b)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

7. प्रथम चतुर्थांश में प्रत्येक अक्ष को मूल बिन्दु से 5 की दूरी पर स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 5x + 5y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 5x - 5y + 25 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 10x + 10y + 25 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दुओं $(1,0)$ व $(0, 1)$ से जाने वाले एवं न्यूनतम त्रिज्या वाले वृत्त का समीकरण होगा

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

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

C. $2x^2 + 2y^2 - 3x - 3y + 1 = 0$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. रेखाओं $x = 0$, $y = 0$, $2x + 3y = 5$ के द्वारा बने त्रिभुज के परिवृत्त का समीकरण है

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

B. $6(x^2 + y^2) - 5(3x + 2y) = 0$

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

D. $6(x^2 + y^2) + 5(3x + 2y) = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. उस वृत्त का समीकरण जिसका केंद्र, रेखा $3x+4y=7$ पर स्थित है तथा बिन्दुओं $(1,-2)$ तथा $(4,-3)$ से गुजरता है, होगा

A. $5(x^2 + y^2) - 3x - 8y = 200$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 8y = 200$

C. $5(x^2 + y^2) - 4x = 200$

D. $x^2 + y^2 = 40$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. k के किस मान के लिए चार बिन्दु $(2k, 3k), (1, 0), (0, 1)$ और $(0, 0)$ एक वृत्त पर स्थित होंगे

A. $\forall k \in I$

B. $k < 0$

C. $0 < k < 1$

D. k के दो मानों के लिये

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. माना $P(x_1, y_1)$ और $Q(x_2, y_2)$ दो बिन्दु इस प्रकार हैं कि उनके भुज x_1 और x_2 समीकरण $x^2 + 2x - 3 = 0$ के मूल हैं व उनकी कोटि y_1 और y_2 समीकरण $y^2 + 4y - 12 = 0$ की मूल हैं, तब PQ को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का केन्द्र है

A. (-1,-2)

B. (1,2)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. वृत्त $x^2 + y^2 - 8x + 4y + 4 = 0$ स्पर्श करता है

A. केवल x-अक्ष को

B. केवल y-अक्ष को

C. x तथा y-अक्ष दोनों को

D. किसी भी अक्ष को स्पर्श नहीं करता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक वृत्त X-अक्ष से $2a$ इकाई लम्बाई की जीवा और Y-अक्ष को स्पर्श करता है। वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 = a^2$

B. $x^2 - y^2 = a^2$

C. $x + y = a^2$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. उस वृत्त का समीकरण जिसकी त्रिज्या 5 है तथा जो तीसरे चतुर्थांश में दोनों अक्षों को स्पर्श करता है, है

A. $(x - 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$

B. $(x + 4)^2 + (y + 4)^2 = 25$

C. $(x + 6)^2 + (y + 6)^2 = 25$

$$D. (x + 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि व्यास के एक सिरे के निर्देशांक $(1, 1)$ हैं व दूसरा सिरा रेखा $x + y = 3$ पर स्थित है, तब वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x + y = 1$

B. $2(x - y) = 5$

C. $2x + 2y = 5$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक वृत्त का केन्द्र $(2, -3)$ तथा परिधि 10π है, तो वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 12 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 12 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

$$D. x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक चर वृत्त, स्थिर बिन्दु $(2,0)$ से गुजरता है तथा y -अक्ष को स्पर्श करता है। इसके केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. वृत्त

B. दीर्घवृत्त

C. अतिपरवलय

D. परवलय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. वृत्त $x = 2 + 3\cos\theta$, $y = 3\sin\theta - 1$ का केन्द्र है

A. (3, 3)

B. (2, -1)

C. (-2, -1)

D. (-1, 2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से किन बिन्दुओं के युग्म से वृत्त

$x^2 + y^2 - 12x + 1 = 0$ गुजरता है

A. $(-1, 0), (6, \sqrt{35})$

B. $(3, -\sqrt{26}), (-3, \sqrt{26})$

C. $(6, -\sqrt{35}), (3 - \sqrt{26})$

D. $(0, -1), (-6, -\sqrt{35})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि रेखायें $2x + 3y + 1 = 0$ और $3x - y - 4 = 0$ उस वृत्त के व्यास हो जिसकी परिधि 10π है, तब वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 23 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 23 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 23 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 23 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. उस वृत्त का समीकरण जो निर्देशांक अक्षों को एवं रेखा

$x\cos\alpha + y\sin\alpha = 2$ को स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 2gx - 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha + \sin\alpha + 1)}$

B. $x^2 + y^2 - 2gx - 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha + \sin\alpha - 1)}$

$$C. x^2 + y^2 - 2gx + 2gy + g^2 = 0,$$

$$\text{जहाँ } g = \frac{2}{(\cos\alpha - \sin\alpha + 1)}$$

$$D. x^2 + y^2 - 2gx + 2gy + g^2 = 0,$$

$$\text{जहाँ } g = \frac{2}{(\cos\alpha - \sin\alpha - 1)}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 7y + 12 = 0$ द्वारा y -अक्ष पर काटे गये अन्तःखण्ड की लम्बाई है।

A. 1

B. 3

C. 4

D. 7

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. केन्द्र $(2, 1)$ और रेखा $3x + 4y = 5$ को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. बिन्दु $(4, -3)$ से वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ की न्यूनतम तथा अधिकतम दूरी का योग है

A. 20

B. 12

C. 10

D. 16

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. $a \in R$ के लिए, $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0$ का बिन्दुपथ निम्न में से किस रेखा को स्पर्श करेगा

A. $x = y$

B. $x = 0$

C. $x + y = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दुओं $(4,7)$ तथा $(-2,-1)$ को मिलाने वाला रेखाखण्ड वृत्त का व्यास है। यदि वृत्त, x -अक्ष को A तथा B पर प्रतिच्छेद करता है, तब AB बराबर है

A. 4

B. 5

C. 6

D. 8



वीडियो उत्तर देखें

28. सरल रेखा $x + y - 1 = 0$, वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$

से बिन्दु A तथा B पर मिलती है। तब, उस वृत्त का समीकरण,

जिसमें AB व्यास है, होगा

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. माना वृत्त का समीकरण $f(x, y) = 0$ है यदि $f(0, \lambda) = 0$

के बराबर मूल $\lambda = 1, 1$ हैं तथा $f(\lambda, 0) = 0$ के मूल

$\lambda = \frac{1}{2}, 2$ हैं, तब वृत्त का केन्द्र है

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

B. $\left(\frac{5}{4}, 1\right)$

C. (5, 4)

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 16$ तथा $x^2 + y^2 - 2y = 0$ के लिए
है (हैं)

A. उभयनिष्ठ स्पर्शियों का एक युग्म

B. केवल एक उभयनिष्ठ स्पर्शी

C. तीन उभयनिष्ठ स्पर्शियाँ

D. कोई उभयनिष्ठ स्पर्शी नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के बिन्दु $(a\cos\alpha, a\sin\alpha)$ पर स्पर्श

रेखा की प्रवणता है

A. $\tan\alpha$

B. $\tan(\pi - \alpha)$

C. $\cot\alpha$

D. $-\cot\alpha$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर बिन्दु (α, β) से खींची गयी स्पर्श

रेखाओं के बीच कोण है

A. $\tan^{-1} \left(\frac{a}{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}} \right)$

B. $\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}}{a} \right)$

C. $2\tan^{-1} \left(\frac{a}{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}} \right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ पर स्पर्श रेखा का समीकरण जो रेखा $3x - 4y - 1 = 0$ पर लम्ब है, होगा

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

B. $4x + 3y + 25 = 0$

C. $4x - 3y - 25 = 0$

D. $4x + 3y - 25 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा का समीकरण जो अक्षों के साथ a^2 क्षेत्रफल का त्रिभुज बनाती है, होगा

A. $x \pm y = a\sqrt{2}$

B. $x \pm y = \pm a\sqrt{2}$

C. $x \pm y = 2a$

D. $x + y = \pm 2a$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि रेखा $3x - 4y = \lambda$, वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$

को स्पर्श करती है, तो λ के मान हैं

A. -35, -15

B. -35, 15

C. 35, 15

D. 35, -15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि एक वृत्त, अक्षों के साथ रेखाओं $\lambda x - y + 1 = 0$ व $x - 2y + 3 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से होकर जाता है, तो λ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + b^2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत् हैं, यदि

A. $a - b = 1$

B. $a + b = 1$

C. $a^2 = b^2$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. 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

39. यदि $(-1,0)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 5x + 4y - 2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण θ है, तब θ बराबर है

A. $2\tan^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

B. $\tan^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

C. $2\cot^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

D. $\cot^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $2x - 4y = 9$ व $6x - 12y + 7 = 0$ एक ही वृत्त की स्पर्श रेखायें हों, तो इसकी त्रिज्या होगी

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

B. $\frac{17}{6\sqrt{5}}$

C. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ के किसी बिन्दु P पर स्पर्श रेखा अक्षों को A व B पर मिलती है, तो

A. AB की लम्बाई नियत है

B. PA व PB हमेशा बराबर होते हैं

C. AB के मध्य बिन्दु का बिन्दुपथ $x^2 + y^2 = x^2y^2$ है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. वृत्तों $x^2 + y^2 - x = 0$ व $x^2 + y^2 + x = 0$ पर खींची गयी उभयनिष्ठ स्पर्शियों की संख्या है

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि वृत्त $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ बिन्दु $(1, 2)$ पर वक्र $y = x^2 + 1$ का स्पर्शी है, तब बिन्दुओं (h, k) की संभव स्थितियाँ हैं

A. $hk = 5/2$

B. $h + 2k = 5$

C. $h^2 - 4k^2 = 5$

D. $k^2 = h^2 + 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. $x=7$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ को स्पर्श करती है, तब एक स्पर्श बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. (7, 3)

B. (7, 4)

C. (7, 8)

D. (7, 2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $a > 2b > 0$, तब m का धनात्मक मान जिसके लिए

$$y = mx - b\sqrt{1 + m^2}, \quad \text{वृत्तों} \quad x^2 + y^2 = b^2 \quad \text{तथा}$$

$(x - a)^2 + y^2 = b^2$ की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है

A. $\frac{2b}{\sqrt{a^2 - 4b^2}}$

B. $\frac{\sqrt{a^2 - 4b^2}}{2b}$

C. $\frac{2b}{a - 2b}$

D. $\frac{b}{a - 2b}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 6 = 0$ की स्पर्श रेखा $3x - 4y + 7 = 0$ के समान्तर रेखा $3x - 4y + k = 0$ है, तब k के मान हैं

A. 5, -35

B. -5, 35

C. 7, -32

D. -7, 32

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि वृत्त जिसका केन्द्र $(-1, 1)$ है, सरल रेखा $x + 2y + 12 = 0$ को स्पर्श करता है, तब स्पर्श-बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. $\left(\frac{-7}{2}, -4\right)$

B. $\left(\frac{-18}{5}, \frac{-21}{5}\right)$

C. $(2, -7)$

D. $(-2, -5)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि किसी वक्र के बिन्दु $P(x,y)$ पर स्पर्श रेखा मूल बिन्दु को बिन्दु P से मिलाने वाली रेखा के लम्बवत् हो, तो वक्र है।

A. वृत्त

B. परवलय

C. दीर्घवृत्त

D. सरल रेखा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि रेखा $4x + 3y + \lambda = 0$ वृत्त $2(x^2 + y^2) = 5$ को

स्पर्श करे तो λ का मान होगा

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

B. $5\sqrt{2}$

C. $\frac{5\sqrt{5}}{4}$

D. $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 3 = 0$ के बिन्दु $(-2, -3)$ पर अभिलम्ब की प्रवणता है

A. 1

B. -1

C. $3/2$

D. $1/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा का समीकरण जो कि सरल रेखा $y = mx + c$ के लम्बवत् है, होगा

A. $y = -\frac{x}{m} \pm a\sqrt{1+m^2}$

B. $x + my = \pm a\sqrt{1+m^2}$

C. $x + my = \pm a\sqrt{1+1/m^2}$

D. $x - my = \pm a\sqrt{1+m^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. एक वृत्त जिसका केन्द्र (a, b) है मूल बिन्दु से गुजरता है।

मूल बिन्दु पर वृत्त की स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $ax - by = 0$

B. $ax + by = 0$

C. $bx - ay = 0$

D. $bx + ay = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. सरल रेखा $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करती है, यदि

A. $p = a\cos\alpha$

B. $p = a\tan\alpha$

C. $p^2 = a^2$

D. $p\sin\alpha = a$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

54. रेखा $3x - 2y = k$, वृत्त $x^2 + y^2 = 4r^2$ को केवल एक बिन्दु पर मिलती है, यदि $k^2 =$

A. $20r^2$

B. $52r^2$

C. $52/9r^2$

D. $20/9r^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1$ वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करती है,

तब बिन्दु $(1/\alpha, 1/\beta)$ होगा

A. सरल रेखा पर

B. वृत्त पर

C. परवलय पर

D. दीर्घवृत्त पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ के बिन्दु $(3, 4)$ पर स्पर्श रेखा व निर्देशांक अक्षों द्वारा निरूपित त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. $24/25$

B. 0

C. $625/24$

D. $-(24/25)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. वृत्त $x^2 + y^2 + 2fy + \lambda = 0$ पर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 + 2fy + \mu = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई है, जहाँ $\mu > \lambda > 0$

A. $\sqrt{\mu - \lambda}$

B. $\sqrt{\mu + \lambda}$

C. $\sqrt{\mu^2 - \lambda^2}$

D. $\mu + \lambda$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

58. C_1 एक वृत्त है जिसका केन्द्र मूलबिन्दु पर है तथा त्रिज्या r के बराबर है व C_2 एक वृत्त है जिसका केन्द्र $(3r,0)$ पर है तथा त्रिज्या $2r$ के बराबर है। उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या, जो कि दोनों वृत्तों से खींची जा सकती है, होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

59. वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ के बिन्दुओं $(4\cos\theta, 4\sin\theta)$ तथा $(4\cos(\theta + 60^\circ), 4\sin(\theta + 60^\circ))$ को जोड़ने वाली जीवा की लंबाई

A. 16

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

60. उन बिन्दुओं को मिलाने वाली जीवा की लम्बाई, जिसमें

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

61. उस वृत्त की त्रिज्या जिसका केन्द्र (2, 1) है व एक जीवा वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 6 = 0$ का व्यास है, होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. $\sqrt{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x = 0$ द्वारा रेखा $y = x$ का अन्तःखण्ड AB है, AB को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

63. यदि वृत्त $2x^2 + 2y^2 - 2x - 6y - 25 = 0$ की जीवा $x - y - 1 = 0$ हो, तो उस वृत्त का समीकरण जिसका व्यास यह जीवा हो, होगा

A. $x^2 + y^2 - 3x - y - \frac{29}{2} = 0$

B. $2x^2 + 2y^2 + 2x - 5y - \frac{29}{2} = 0$

C. $2x^2 + 2y^2 - 6x - 2y - 21 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

64. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ के अन्दर निर्मित समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

A. $\frac{25\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{35\sqrt{3}}{4}$

C. $\frac{55\sqrt{3}}{4}$

D. $\frac{75\sqrt{3}}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

65. दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले वृत्तों के केन्द्र का बिन्दुपथ होगा

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

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

C. $x^2 - y^2 = 1$

D. $x^2 + y^2 = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

66. यदि रेखाओं $x + \sqrt{3}y = 1$ एवं $\sqrt{3}x - y = 2$ के प्रतिच्छेदन बिन्दु से जाने वाला कोई वृत्त इन रेखाओं को बिन्दु P व Q से काटता है, तो PQ चाप से इसके केन्द्र पर अन्तरित कोण का मान है

A. 180°

B. 90°

C. 120°

D. केन्द्र व त्रिज्या पर निर्भर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

67. यदि वृत्त $x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 10x + \lambda = 0$ एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं, तब λ का मान है

A. -16

B. 9

C. 16

D. 25

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

68. यदि सरल रेखा $y=mx$, वृत्त $x^2 + y^2 - 20y + 90 = 0$

के बाहर है तब

A. $m > 3$

B. $m < 3$

C. $|m| > 3$

D. $|m| < 3$

Answer: D



उत्तर देखें

69. एक वृत्त, केन्द्र $(0, 3)$ और 2 त्रिज्या वाले वृत्त और x -अक्ष को स्पर्श करता है। वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

- A. एक अतिपरवलय
- B. एक परवलय
- C. एक दीर्घवृत्त
- D. एक वृत्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

70. दो वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 - 5x + 6y + 15 = 0$ हैं

A. प्रतिच्छेदित

B. संकेन्द्रीय

C. अन्तःस्पर्शी

D. बाह्यस्पर्शी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

71. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्त $x^2 + y^2 - 20x + 4 = 0$ को लम्बवत् काटता है तथा रेखा $x=2$ को स्पर्श करता है, होगा

A. $y^2 = 16x + 4$

B. $x^2 = 16y$

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

D. $y^2 = 16x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

72. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्तों

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0 \quad \text{तथा}$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0 \text{ को लम्बवत् प्रतिच्छेदित करता}$$

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

73. 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

74. यदि एक बिन्दु P इस प्रकार है कि इस बिन्दु P से वृत्तों

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

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 44 = 0 \text{ पर खींची गयी स्पर्शियों की}$$

लम्बाइयों का अनुपात 2:3 है, तब इस बिन्दु P का बिन्दुपथ

एक वृत्त है, जिसका केन्द्र होगा

A. (7, -5)

B. (-7, 5)

C. (7, 5)

D. (-7, -5)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

75. यदि दो वृत्त $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = r^2$ तथा $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 8 = 0$ दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हों, तो

A. $2 < r < 8$

B. $r = 2$

C. $r < 2$

D. $r > 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

76. वृत्त $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = r^2$ पूर्णतः वृत्त

$x^2 + y^2 = R^2$ के भीतर है। यदि

A. $R + r \leq 7$

B. $R^2 + r^2 < 49$

C. $R^2 - r^2 < 25$

D. $R - r > 5$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

77. यदि वृत्त $x^2 + y^2 + 2ax + c = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 2by + c = 0$ एक-दूसरे को स्पर्श करते हों, तो

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

B. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c^2}$

C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = c^2$

D. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

78. यदि दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी d , उनकी त्रिज्यायें

r_1, r_2 हों और $d = r_1 + r_2$, तो

- A. वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं
- B. वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं
- C. वृत्त एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं
- D. वृत्त असंयुक्त हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

79. वृत्तों $x^2 + y^2 = 2ax$ तथा $x^2 + y^2 = 2by$ के प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. $(0, 0), (a, b)$

B. $(0, 0), \left(\frac{2ab^2}{a^2 + b^2}, \frac{2ab^2}{a^2 + b^2} \right)$

C. $(0, 0), \left(\frac{a^2 + b^2}{a^2}, \frac{a^2 + b^2}{b^2} \right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

80. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 12 है, प्रथम पाद में स्थित है तथा दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। एक दूसरे वृत्त का केन्द्र (8,9) तथा त्रिज्या 7 है। निम्न में से कौनसा कथन सत्य है

- A. वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं
- B. वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं
- C. वृत्त दो भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

81. यदि दो वृत्त $(x + 7)^2 + (y - 3)^2 = 36$ तथा $(x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 49$ एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं, तब स्पर्श बिन्दु है

A. $\left(\frac{-19}{13}, \frac{19}{13}\right)$

B. $\left(\frac{-19}{13}, \frac{9}{13}\right)$

C. $\left(\frac{17}{13}, \frac{9}{13}\right)$

D. $\left(\frac{-17}{13}, \frac{9}{13}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

82. एक वृत्त जो x-अक्ष को बिन्दु (1, 0) पर स्पर्श करता है तथा बिंदु (2, 3) से होकर जाता है, के व्यास की लम्बाई है

A. $10/3$

B. $3/5$

C. $6/5$

D. 5/3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

83. ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई a है। AB तथा AD को निर्देशांक अक्ष मानते हुये वर्ग के शीर्षों से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

84.

समीकरणों

$$x = \frac{2at}{1+t^2}, y = \frac{a(1-t^2)}{1+t^2} \quad (-1 \leq t \leq 1) \text{ से दत्त बिन्दु}$$

का बिन्दुपथ होगा

A. एक सरल रेखा

B. एक वृत्त

C. एक दीर्घवृत्त

D. एक अतिपरवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

85. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र मूल बिन्दु (0 ,0) एवं जो उस समबाहु त्रिभुज के शीर्षों से होकर जाता है जिसकी माध्यिका की लम्बाई $3a$ है, है

A. $x^2 + y^2 = 9a^2$

B. $x^2 + y^2 = 16a^2$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

86. यदि रेखा $3x + 4y - 1 = 0$ वृत्त

$(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = r^2$ को स्पर्श करती है, तो r का मान

होगा

A. 2

B. 5

C. 12/5

D. 2/5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

87. किसी समतल में दो बिन्दु A व B इस प्रकार हैं कि प्रत्येक

बिन्दु P जो वृत्त पर है $\frac{PA}{PB} = k$ को संतुष्ट करता है, तो बराबर

नहीं होगा

A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

88. बिन्दु $A(-1, 1)$ 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. बिन्दुओं A व B के भुज, समीकरण $x^2 + 2ax - b^2 = 0$

के मूल हैं तथा कोटि, समीकरण $y^2 + 2py - q^2 = 0$ के मूल

हैं। AB को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2ax + 2py - b^2 - q^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 2ax + py - b^2 - q^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2ax + 2py + b^2 + q^2 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

90. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 93 = 0$ के भीतर एक वर्ग

निर्मित किया गया है जिसकी भुजायें निर्देशाक्षों के समान्तर हैं,

तो इसके शीर्षों के निर्देशांक होंगे

A. (-6, -9), (-6, 5), (8, -9) और (8, 5)

B. (-6, 9), (-6, -5), (8, -9) और (8, 5)

C. (-6, -9), (-6, 5), (8, 9) और (8, 5)

D. (-6, -9), (-6, 5), (8, -9) और (8, -5)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

91. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ बिन्दुओं A(1,0) व B(3, 4) को जोड़ने

वाली रेखा को दो बिन्दुओं P व Q पर काटता है। माना

$\frac{BP}{PA} = \alpha$ तथा $\frac{BQ}{QA} = \beta$ तो α व β निम्न समीकरण के मूल हैं

A. $3x^2 + 2x - 21 = 0$

B. $3x^2 + 2x + 21 = 0$

C. $2x^2 + 3x - 21 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

92. a भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के अन्तःवृत्त के अन्दर वर्ग खींचा गया है, तो वर्ग का क्षेत्रफल है।

A. $a^2/3$

B. $2a^3/3$

C. $a^2/6$

D. $a^2/12$

Answer: C



उत्तर देखें

93. न्यूनतम त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र का निर्देशांक, जो मूलबिन्दु से गुजरता है तथा जिसका व्यास $y = x + 1$ है, होगा

A. $(-1, 0)$

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

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

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

Answer: B



उत्तर देखें

94. मूल बिन्दु को रेखा $x\sqrt{5} + 2y = 3\sqrt{5}$ तथा वृत्त $x^2 + y^2 = 10$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से मिलाने पर निर्मित

त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: C



उत्तर देखें

95. 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

96. यदि $\left(m_i, \frac{1}{m_i}\right), i = 1, 2, 3, 4$ चक्रीय बिन्दु है, तो

m_1, m_2, m_3, m_4 का मान है

A. 1

B. -1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

97. बिन्दु $(4, 3)$ से वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ पर स्पर्श रेखाएँ खींची गयी हैं। इन स्पर्श रेखाओं और इनके स्पर्श बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. $24/25$

B. $64/25$

C. $192/25$

D. $192/5$

Answer: C



उत्तर देखें

98. 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 मूल बिन्दु हो, तो त्रिभुज OAB का क्षेत्रफल होगा

A. $r^4/2ab$

B. r^4/ab

C. $r^2/2ab$

D. r^2/ab

Answer: A



उत्तर देखें

99. उस बिन्दु के निर्देशांक जिससे वृत्तों

$$x^2 + y^2 = 1, x^2 + y^2 + 8x + 15 = 0 \quad \text{व}$$

$x^2 + y^2 + 10y + 24 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की

लम्बाइयाँ बराबर हैं, है

A. $\left(2, \frac{5}{2}\right)$

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

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

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

Answer: B

100. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 11 = 0$ पर बिन्दु (4, 5) से स्पर्श रेखायें खींची जाती हैं, तो इन स्पर्श रेखाओं व त्रिज्याओं से बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

- A. 15 वर्ग इकाई
- B. 75 वर्ग इकाई
- C. 8 वर्ग इकाई
- D. 4 वर्ग इकाई

Answer: C

101. माना त्रिज्या के वृत्त के व्यास PR के सिरों पर स्पर्श रेखायें PO तथा RS हैं। यदि PS तथा RQ, वृत्त की परिधि के बिन्दु X पर प्रतिच्छेदित हो, तो $2r$ बराबर है

A. $\sqrt{PQ \cdot RS}$

B. $\frac{PQ + RS}{2}$

C. $\frac{2PQ \cdot RS}{PQ + RS}$

D. $\sqrt{\frac{PQ^2 + RS^2}{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

102. बिन्दु P से वृत्त

$x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9\sin^2\alpha + 13\cos^2\alpha = 0$ पर खींचे

गए स्पर्श रेखायुग्म के मध्य का कोण 2 है। बिन्दु P के बिन्दुपथ

का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

103. एक सरल रेखा बिन्दु $C(-\sqrt{8}, \sqrt{8})$ से जाती है जो x -अक्ष से 135° का कोण बनाती है तथा वृत्त $x = 5\cos\theta, y = 5\sin\theta$ को बिन्दुओं A व B पर काटती है, तो AB की लम्बाई होगी

A. 3

B. 7

C. 10

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

104. वक्र $y = e^x$ पर बिन्दु (c, e^c) से खींची गई स्पर्श रेखा जो बिन्दुओं $(c - 1, e^{c-1})$ और $(c + 1, e^{c+1})$ को मिलाने वाली रेखा को प्रतिच्छेद करती है, स्थित होगी

A. $x = c$ के बायीं ओर

B. $x = c$ के दायीं ओर

C. किसी बिन्दु पर नहीं

D. सभी बिन्दुओं पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

105. एक रेखा L दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 25$ व

$x^2 + y^2 - 8x + 7 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से जाती है।

दूसरे वृत्त के केन्द्र से इस रेखा L पर डाले गये लम्ब की लम्बाई

होगी

A. 4

B. 3

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

106. यदि θ_1, θ_2 बिन्दु P से वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर डाली गयी स्पर्शियों के x-अक्ष से प्रवणता (Slopes) हैं और $\cot\theta_1 + \cot\theta_2 = c$, तो P का बिन्दुपथ है

A. $c(x^2 - a^2) = 2xy$

B. $c(x^2 - a^2) = y^2 - a^2$

C. $c(y^2 - a^2) = 2xy$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

107. रेखा $Ax + By + C = 0$ वृत्त

$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ को P व Q पर एवं रेखा

$A'x + B'y + C' = 0$ वृत्त

$x^2 + y^2 + a'x + b'y + c' = 0$ को R व S पर काटती है।

यदि चारों बिन्दु P, Q, R, S चक्रीय हों, तो

$$D = \begin{vmatrix} a - a' & b - b' & c - c' \\ A & B & C \\ A' & B' & c' \end{vmatrix} =$$

A. 1

B. 0

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

108. 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

109. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्त $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ को बाह्यतः स्पर्श करता है और x-अक्ष को भी स्पर्श करता है, है

A. $\{(x, y) : x^2 + (y - 1)^2 = 4\} \cup \{(x, y) : y < 0\}$

B. $\{(x, y) : x^2 = 4y\} \cup \{(0, y) : y < 0\}$

C. $\{(x, y) : x^2 = y\} \cup \{(0, y) : y < 0\}$

D. $\{(x, y) : x^2 = 4y\} \cup \{(x, y) : y < 0\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

110. त्रिज्या 2 का एक वृत्त C_1 x-अक्ष और y-अक्ष दोनों को स्पर्श करता है। दूसरा वृत्त C_2 जिसकी त्रिज्या 2 से अधिक है, वृत्त C_1 व दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। वृत्त C_2 की त्रिज्या होगी

A. $6 - 4\sqrt{2}$

B. $6 + 4\sqrt{2}$

C. $6 - 4\sqrt{3}$

D. $6 + 4\sqrt{3}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

111. दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी इनकी त्रिज्याएँ के योग के बराबर है तो इस निकाय के लिए स्पर्श रेखाओं की संख्याएँ हैं

A. 2

B. 3

C. 4

D. कोई भी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का अस्तित्व नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

112. एक बिन्दु P वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ पर स्थित है। यदि Q = (5,12) तथा R = (-12, 5) है, तो कोण $\angle QPR$ है

A. $\pi/6$

B. $\pi/4$

C. $\pi/3$

D. $\pi/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

113. यदि बिन्दु $(2\cos\theta, 2\sin\theta)$ जहाँ $\theta \in (0, 2\pi)$, मूल बिंदु को रखने वाली रेखाओं $x + y = 2$ तथा $x - y = 2$ के मध्य स्थित है, तब θ मिलता है

A. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$

B. $[0, \pi]$

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

D. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

114. वृत्तों $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 6x + 18y + 26 = 0$ को उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं

की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

115. वृत्तों के समीकरण $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 28 = 0$ का प्राचलिक रूप है

A. $x = -3 + \sqrt{38}\cos\theta, y = -1 + \sqrt{38}\sin\theta$

B. $x = \sqrt{28}\cos\theta, y = \sqrt{28}\sin\theta$

C. $x = -3 - \sqrt{38}\cos\theta, y = -1 + \sqrt{38}\sin\theta$

D. $x = 3 + 38\cos\theta, y = -1 + 38\sin\theta$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

116. उन वृत्तों के केन्द्र, जो वृत्त $x^2 + y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$ को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं तथा x-अक्ष को भी स्पर्श करते हैं, स्थित हैं

- A. एक दीर्घवृत्त पर जो वृत्त नहीं है।
- B. एक अतिपरवलय पर
- C. एक परवलय पर
- D. एक वृत्त पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

117. ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई a है। AB तथा AD को निर्देशांक अक्ष मानते हुये वर्ग के शीर्षों से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 = \sqrt{2}a(x + y)$

B. $x^2 + y^2 = \frac{a}{\sqrt{2}}(x + y)$

C. $x^2 + y^2 = a(x + y)$

D. $x^2 + y^2 = a^2(x + y)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

118. यदि $x = 5 + 2\sec\theta$ तथा $y = 5 + 2\tan\theta$, तो

$(x - 5)^2 - (y - 5)^2$ है

A. 3

B. 1

C. 0

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

119. एक वृत्त बिन्दु $(6,2)$ से गुजरता है। यदि सरल रेखा $x + y = 6$ तथा $x + 2y = 4$ के खंड वृत्त की दो व्यास हैं, तब इसकी त्रिज्या है

A. 4

B. 8

C. $\sqrt{5}$

D. $2\sqrt{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

120. यदि वृत्त $4x^2 + 4y^2 + 8x - 16y + \lambda = 0$ का क्षेत्रफल

9π वर्ग इकाई है तो λ का मान है

A. 4

B. -4

C. 16

D. -16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

121. वृत्त $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$ पर बिन्दु जो वृत्त $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 4$ के निकटतम है

A. $(2, 2)$

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

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

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

Answer: C



उत्तर देखें

122. $(5, 0)$ तथा $(10\cos\theta, 10\sin\theta)$ को जोड़ने वाला रेखा खण्ड P पर 2:3 के अनुपात में अन्तः विभाजित होता है। यदि θ परिवर्तित होता है, तो P का बिन्दुपथ है

- A. एक सरल रेखाओं का युग्म
- B. एक वृत्त
- C. एक सरल रेखा
- D. एक परवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

123. यदि समीकरण, $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ द्वारा प्रदत्त एक वृत्त का एक व्यास एक अन्य वृत्त S, जिसका केन्द्र $(-3,2)$ है, की जीवा है, तो वृत्त S की त्रिज्या है

A. $5\sqrt{3}$

B. 5

C. 10

D. $5\sqrt{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

124. रेखा $(x - 2) + (y + 3) = 0$ वृत्त

$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 11$ को काटती है

A. किसी भी बिन्दु पर नहीं

B. एक बिन्दु पर

C. दो बिन्दुओं पर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

125. एक वृत्त दूसरे चतुर्थांश में स्थित है तथा दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। यदि वृत्त की त्रिज्या 4 हो, तो उसका समीकरण

है

A. $x^2 + y^2 + 8x + 8y + 16 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x - 8y + 16 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 8x + 8y + 16 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

126. उस वृत्त जिसका केन्द्र $(3,-1)$ है तथा जो रेखा $2x - 5y + 18 = 0$ से 6 लम्बाई की जीवा काटता है, का समीकरण है

A. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 38$

B. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 38$

C. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{38}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

127. एक वृत्त का समीकरण $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$

है, तो इसके केन्द्र के निर्देशांक एवं त्रिज्या है

A. केन्द्र (-1, -2), त्रिज्या = 2

B. केन्द्र (2, 1), त्रिज्या = 1

C. केन्द्र (1, 2), त्रिज्या = 3

D. केन्द्र (-1, 2), त्रिज्या = 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

128. यदि बिन्दु $(2,0)$, $(0, 1)$, $(4, 5)$ व $(0,c)$ चक्रीय हों, तो c का मान है

A. $-1, -\frac{3}{14}$

B. $-1, -\frac{14}{3}$

C. $\frac{14}{3}, 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

129. बिन्दु $P(10, 7)$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ के बाहर स्थित है, तो P की वृत्त से अधिकतम दूरी है

A. 5

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}$

D. 15

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

130. किसी वृत्त का व्यास AB है एवं C कोई अन्य बिन्दु वृत्त पर स्थित है, तो ΔABC का क्षेत्रफल होगा।

- A. अधिकतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है
- B. न्यूनतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है
- C. अधिकतम, यदि त्रिभुज समबाहु है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

131. यदि एक अचर त्रिज्या $3k$ का वृत्त मूल बिन्दु से गुजरता है एवं अक्षों को A व B पर मिलता है, तो त्रिभुज OAB के केन्द्रक का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 = k^2$

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

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

D. $x^2 + y^2 = 4k^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

132. वृत्त $x^2 + y^2 + 16x - 24y + 183 = 0$ का दर्पण रेखा

$4x + 7y + 13 = 0$ से प्रतिबिम्ब है

A. $x^2 + y^2 + 32x - 4y + 235 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 32x + 4y - 235 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 32x - 4y - 235 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 32x + 4y + 235 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

133. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इसकी एक इकाई लम्बाई भुजा वाले वर्ग की भुजाओं से दूरियों के वर्गों का योग 9 रहता है, तो इस बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

- A. सरल रेखा
- B. वृत्त
- C. परवलय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

134. वृत्तों के समुच्चय, जिसमें प्रत्येक की त्रिज्या 3 है, के केन्द्र वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ पर स्थित हैं। इस समुच्चय के किसी बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. $4 \leq x^2 + y^2 \leq 64$

B. $x^2 + y^2 \leq 25$

C. $x^2 + y^2 \geq 25$

D. $3 \leq x^2 + y^2 \leq 9$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

135. एक चर वृत्त स्थिर बिन्दु $A(p,q)$ से गुजरता है व x -अक्ष को स्पर्श करता है। A से जाने वाले व्यास के दूसरे सिरे का बिन्दुपथ है

A. $(y - q)^2 = 4px$

B. $(x - q)^2 = 4py$

C. $(y - p)^2 = 4qx$

D. $(x - p)^2 = 4qy$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

136. यदि बिन्दु (1,2) से वृत्तों $x^2 + y^2 + x + y - 4 = 0$ तथा $3x^2 + 3y^2 - x - y + k = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयों का अनुपात 4:3 हो, तो $k =$

A. $39/4$

B. $21/2$

C. $-21/4$

D. $7/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

137. दो स्पर्श रेखायें PQ व PR वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ पर बिन्दु P(16,7) से डाली गयी

है, यदि वृत्त का केन्द्र C हो, तो आकृति PQCR का क्षेत्रफल है

- A. 75 वर्ग इकाई
- B. 150 वर्ग इकाई
- C. 15 वर्ग इकाई
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

138. वृत्त $x = a\cos\theta, y = a\sin\theta$ के उन बिन्दुओं पर जिनके प्राचलिक कोणों का अन्तर $\frac{\pi}{2}$ है, खींची गयी स्पर्श रेखाओं के प्रतिच्छेद बिन्दुओं का बिन्दुपथ होगा

- A. सरल रेखा
- B. वृत्त
- C. दीर्घवृत्त
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

139. यदि वृत्त $x^2 + y^2 + 6x + 6y = 2$ के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा, सरल रेखा $5x - 2y + 6 = 0$ को y- अक्ष पर बिन्दु Q पर मिलती है, तो PQ की लम्बाई है

A. 4

B. $2\sqrt{5}$

C. 5

D. $3\sqrt{5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

140. यदि तीन वृत्तों $x^2 + y^2 - 2\lambda, x = c^2, (i = 1, 2, 3)$ 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 गयीं स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ होगी

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

141. बिन्दु (4, 3) से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं का झुकाव किस कोण पर होगा

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

142. तीन वृत्तों के समीकरण

$$x^2 + y^2 - 12x - 16y + 64 = 0 \quad \text{तथा}$$

$$x^2 + y^2 - 16x + 81 = 0 \quad \text{हैं, तब उस बिन्दु के निर्देशांक,}$$

जिससे तीनों वृत्तों पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाई

बराबर हो, हैं

A. $(33/4, 2)$

B. $(2, 2)$

C. $(2, 33/4)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

143. वृत्त $x^2 + y^2 + x + \sqrt{3}y = 0$ का प्राचल समीकरण है

A. $x = 1 + \cos\theta, y = \frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

B. $x = -\frac{1}{2} + \cos\theta, y = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

C. $x = \frac{1}{2} + \cos\theta, y = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

D. $x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cos\theta, y = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}\sin\theta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

144. वह कोण, जिससे बिन्दु $(8, 0)$ से वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ को देख सकते हैं, है

A. $\pi/6$

B. $\pi/3$

C. $\pi/2$

D. $\pi/8$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

145. किसी बिन्दु P से वृत्तों

$x^2 + y^2 = a^2$, $x^2 + y^2 = b^2$, $x^2 + y^2 = c^2$ पर खींचे गये

स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयों के वर्ग समान्तर श्रेणी में है, तो

A. abc स.श्रे. में है

B. a, b, c गु. श्रे. में है

C. a^2, b^2, c^2 स. श्रे. में है

D. a^2, b^2, c^2 गु. श्रे. में है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

146. त्रिज्या 2 के एक वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ, जो कि वृत्त

$x^2 + y^2 + 3x - 6y - 9 = 0$ के बाहर घूमता है, होगा

A. $x^2 + y^2 + 3x - 6y + 5 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 3x - 6y - 31 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 3x - 6y + \frac{29}{4} = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

147. उस वृत्त का क्षेत्रफल, जिसकी $\sqrt{2}$ लम्बाई की जीवा केन्द्र पर $\pi/2$ कोण अन्तरित करती है, है

A. $\pi/2$

B. 2π

C. π

D. $\pi/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

148. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 3 = 0$ पर बिन्दु P (1,0)

यदि एक व्यास का एक अन्तःबिन्दु है, तो उसी व्यास का दूसरा

अन्तःबिन्दु है

A. (-3,4)

B. (-3,-4)

C. (3,4)

D. (3,-4)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

149. वृत्त $ax^2 + ay^2 + 2gx + 2fy + c = 0$, x-अक्ष को स्पर्श करता है, यदि

A. $f^2 > ac$

B. $g^2 > ac$

C. $f^2 = bc$

D. $g^2 = ac$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

150. एक स्थिर बिन्दु $P(\alpha, \beta)$ से खींची गयी एक रेखा वृत्त

$x^2 + y^2 = r^2$ को A व B पर काटती है, तो $PA \cdot PB =$

A. $(\alpha + \beta)^2 - r^2$

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

C. $(\alpha - \beta)^2 + r^2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

151. उस वृत्त का समीकरण जो रेखाओं

$3x - 4y + 1 = 0$, $4x + 3y - 7 = 0$ को स्पर्श करता है एवं

बिन्दु $(2, 3)$ से जाता है, होगा

A. $(x - 2)^2 + (y - 8)^2 = 25$

B. $5x^2 + 5y^2 - 12x - 24y + 31 = 0$

C. दोनों (a) व (b)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

152. प्रथम चतुर्थांश में प्रत्येक अक्ष को मूल बिन्दु से 5 की दूरी पर स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 5x + 5y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 5x - 5y + 25 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 10x + 10y + 25 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

153. बिन्दुओं (1,0) व (0, 1) से जाने वाले एवं न्यूनतम त्रिज्या वाले वृत्त का समीकरण होगा

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

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

C. $2x^2 + 2y^2 - 3x - 3y + 1 = 0$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

154. रेखाओं $x = 0, y = 0, 2x + 3y = 5$ के द्वारा बने त्रिभुज के परिवृत्त का समीकरण है

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

B. $6(x^2 + y^2) - 5(3x + 2y) = 0$

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

D. $6(x^2 + y^2) + 5(3x + 2y) = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

155. उस वृत्त का समीकरण जिसका व्यास रेखा $2x + 3y = 3$

तथा $16x - y = 4$ पर है तथा जो $(4,6)$ से गुजरता है, होगा

A. $5(x^2 + y^2) - 3x - 8y = 200$

B. $x^2 + y^2 - 4x - 8y = 200$

C. $5(x^2 + y^2) - 4x = 200$

D. $x^2 + y^2 = 40$

Answer: A



उत्तर देखें

156. k के किस मान के लिए चार बिन्दु $(2k,3k), (1,0), (0,1)$ और $(0,0)$ एक वृत्त पर स्थित होंगे

A. $\forall k \in I$

B. $k < 0$

C. $0 < k < 1$

D. k के दो मानों के लिये

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

157. माना $P(x_1, y_1)$ और $Q(x_2, y_2)$ दो बिन्दु इस प्रकार हैं कि उनके भुज x_1 और x_2 समीकरण $x^2 + 2x - 3 = 0$ के मूल हैं व उनकी कोटि y_1 और y_2 समीकरण $y^2 + 4y - 12 = 0$ की मूल हैं, तब PQ को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का केन्द्र है

A. (-1,-2)

B. (1,2)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

158. वृत्त $x^2 + y^2 - 8x + 4y + 4 = 0$ स्पर्श करता है

- A. केवल x-अक्ष को
- B. केवल y-अक्ष को
- C. x तथा y-अक्ष दोनों को
- D. किसी भी अक्ष को स्पर्श नहीं करता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

159. एक वृत्त X-अक्ष से $2a$ इकाई लम्बाई की जीवा और Y-अक्ष को स्पर्श करता है। वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 = a^2$

B. $x^2 - y^2 = a^2$

C. $x + y = a^2$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

160. उस वृत्त का समीकरण जिसकी त्रिज्या 5 है तथा जो तीसरे चतुर्थांश में दोनों अक्षों को स्पर्श करता है, है

A. $(x - 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$

B. $(x + 4)^2 + (y + 4)^2 = 25$

C. $(x + 6)^2 + (y + 6)^2 = 25$

D. $(x + 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

161. यदि व्यास के एक सिरे के निर्देशांक $(1, 1)$ हैं व दूसरा सिरा रेखा $x + y = 3$ पर स्थित है, तब वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $x + y = 1$

B. $2(x - y) = 5$

C. $2x + 2y = 5$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

162. एक वृत्त का केन्द्र (2, -3) तथा परिधि 10π है, तो वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 12 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 12 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

163. एक चर वृत्त, स्थिर बिन्दु $(2,0)$ से गुजरता है तथा y -अक्ष को स्पर्श करता है। इसके केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. वृत्त

B. दीर्घवृत्त

C. अतिपरवलय

D. परवलय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

164. वृत्त $x = 2 + 3\cos\theta, y = 3\sin\theta - 1$ का केन्द्र है

A. (3, 3)

B. (2, -1)

C. (-2, -1)

D. (-1, 2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

165. निम्न में से किन बिन्दुओं के युग्म से वृत्त

$x^2 + y^2 - 12x + 1 = 0$ गुजरता है

A. $(-1, 0), (6, \sqrt{35})$

B. $(3, -\sqrt{26}), (-3, \sqrt{26})$

C. $(6, -\sqrt{35}), (3, -\sqrt{26})$

D. $(0, -1), (-6, -\sqrt{35})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

166. यदि रेखायें $2x + 3y + 1 = 0$ और $3x - y - 4 = 0$ उस वृत्त के व्यास हो जिसकी परिधि 10π है, तब वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 23 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 23 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 23 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 23 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

167. उस वृत्त का समीकरण जो निर्देशांक अक्षों को एवं रेखा

$x\cos\alpha + y\sin\alpha = 2$ को स्पर्श करता है, होगा

A. $x^2 + y^2 - 2gx - 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha + \sin\alpha + 1)}$

B. $x^2 + y^2 - 2gx - 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha + \sin\alpha - 1)}$

C. $x^2 + y^2 - 2gx + 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha - \sin\alpha + 1)}$

D. $x^2 + y^2 - 2gx + 2gy + g^2 = 0,$

जहाँ $g = \frac{2}{(\cos\alpha - \sin\alpha - 1)}$



वीडियो उत्तर देखें

168. वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 7y + 12 = 0$ द्वारा y -अक्ष पर काटे गये अन्तःखण्ड की लम्बाई है।

A. 1

B. 3

C. 4

D. 7

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

169. केन्द्र (2, 1) और रेखा $3x + 4y = 5$ को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

170. बिन्दु (4, -3) से वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ की न्यूनतम तथा अधिकतम दूरी का योग है

A. 20

B. 12

C. 10

D. 16

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

171. $a \in R$ के लिए, $x^2 + y^2 - 2ax + a^2 = 0$ का बिन्दुपथ निम्न में से किस रेखा को स्पर्श करेगा

A. $x = y$

B. $x = 0$

C. $x + y = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

172. बिन्दुओं $(4,7)$ तथा $(-2,-1)$ को मिलाने वाला रेखाखण्ड वृत्त का व्यास है। यदि वृत्त, x -अक्ष को A तथा B पर प्रतिच्छेद करता है, तब AB बराबर है

A. 4

B. 5

C. 6

D. 8



वीडियो उत्तर देखें

173. सरल रेखा $x + y - 1 = 0$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ से बिन्दु A तथा B पर मिलती है।

तब, उस वृत्त का समीकरण, जिसमें AB व्यास है, होगा

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

174. माना वृत्त का समीकरण $f(x, y) = 0$ है यदि $f(0, \lambda) = 0$ के बराबर मूल $\lambda = 1, 1$ हैं तथा $f(\lambda, 0) = 0$ के मूल $\lambda = \frac{1}{2}, 2$ हैं, तब वृत्त का केन्द्र है

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

B. $\left(\frac{5}{4}, 1\right)$

C. (5, 4)

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

175. दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 16$ तथा $x^2 + y^2 - 2y = 0$ के लिए है (हैं)

- A. उभयनिष्ठ स्पर्शियों का एक युग्म
- B. केवल एक उभयनिष्ठ स्पर्शी
- C. तीन उभयनिष्ठ स्पर्शियाँ
- D. कोई उभयनिष्ठ स्पर्शी नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

176. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के बिन्दु $(a\cos\alpha, a\sin\alpha)$ पर स्पर्श रेखा की प्रवणता है

A. $\tan\alpha$

B. $\tan(\pi - \alpha)$

C. $\cot\alpha$

D. $-\cot\alpha$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

177. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर बिन्दु (α, β) से खींची गयी स्पर्श रेखाओं के बीच कोण है

A. $\tan^{-1} \left(\frac{a}{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}} \right)$

B. $\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}}{a} \right)$

C. $2 \tan^{-1} \left(\frac{a}{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - a^2}} \right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

178. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ पर स्पर्श रेखा का समीकरण जो रेखा $3x - 4y - 1 = 0$ पर लम्ब है, होगा

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

B. $4x + 3y + 25 = 0$

C. $4x - 3y - 25 = 0$

D. $4x + 3y - 25 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

179. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा का समीकरण जो अक्षों के साथ a^2 क्षेत्रफल का त्रिभुज बनाती है, होगा

A. $x \pm y = a\sqrt{2}$

B. $x \pm y = \pm a\sqrt{2}$

C. $x \pm y = 2a$

D. $x + y = \pm 2a$

Answer: B



उत्तर देखें

180. यदि रेखा $3x - 4y = \lambda$, वृत्त

$x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ को स्पर्श करती है, तो λ के मान

हैं

A. -35, -15

B. -35, 15

C. 35, 15

D. 35, -15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

181. यदि एक वृत्त, अक्षों के साथ रेखाओं $\lambda x - y + 1 = 0$ व $x - 2y + 3 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से होकर जाता है, तो λ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

182. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + b^2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत् हैं, यदि

A. $a - b = 1$

B. $a + b = 1$

C. $a^2 = b^2$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

183. 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

184. यदि $(-1,0)$ से वृत्त $x^2 + y^2 - 5x + 4y - 2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण θ है, तब θ बराबर है

A. $2\tan^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

B. $\tan^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

C. $2\cot^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

D. $\cot^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

185. यदि $2x - 4y = 9$ व $6x - 12y + 7 = 0$ एक ही वृत्त की स्पर्श रेखायें हों, तो इसकी त्रिज्या होगी

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

B. $\frac{17}{6\sqrt{5}}$

C. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

186. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ के किसी बिन्दु P पर स्पर्श रेखा अक्षों को A व B पर मिलती है, तो

A. AB की लम्बाई नियत है

B. PA व PB हमेशा बराबर होते हैं

C. AB के मध्य बिन्दु का बिन्दुपथ $x^2 + y^2 = x^2y^2$ है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

187. वृत्तों $x^2 + y^2 - x = 0$ व $x^2 + y^2 + x = 0$ पर खींची
गयी उभयनिष्ठ स्पर्शियों की संख्या है

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

188. यदि वृत्त $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ बिन्दु $(1, 2)$ पर वक्र $y = x^2 + 1$ का स्पर्शी है, तब बिन्दुओं (h, k) की संभव स्थितियाँ हैं

A. $hk = 5/2$

B. $h + 2k = 5$

C. $h^2 - 4k^2 = 5$

D. $k^2 = h^2 + 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

189. $x=7$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ को स्पर्श करती है, तब एक स्पर्श बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. (7, 3)

B. (7, 4)

C. (7, 8)

D. (7, 2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

190. यदि $a > 2b > 0$, तब m का धनात्मक मान जिसके लिए $y = mx - b\sqrt{1 + m^2}$, वृत्तों $x^2 + y^2 = b^2$ तथा $(x - a)^2 + y^2 = b^2$ की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है

A. $\frac{2b}{\sqrt{a^2 - 4b^2}}$

B. $\frac{\sqrt{a^2 - 4b^2}}{2b}$

C. $\frac{2b}{a - 2b}$

D. $\frac{b}{a - 2b}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

191. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 6 = 0$ की स्पर्श रेखा $3x - 4y + 7 = 0$ के समान्तर रेखा, $3x - 4y + k = 0$ है, तब k के मान हैं

A. 5, - 35

B. -5, 35

C. 7, - 32

D. -7, 32

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

192. यदि वृत्त जिसका केन्द्र $(-1, 1)$ है, सरल रेखा $x + 2y + 12 = 0$ को स्पर्श करता है, तब स्पर्श-बिन्दु के निर्देशांक हैं

A. $\left(\frac{-7}{2}, -4\right)$

B. $\left(\frac{-18}{5}, \frac{-21}{5}\right)$

C. $(2, -7)$

D. $(-2, -5)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

193. यदि किसी वक्र के बिन्दु $P(x,y)$ पर स्पर्श रेखा मूल बिन्दु को बिन्दु P से मिलाने वाली रेखा के लम्बवत् हो, तो वक्र है।

A. वृत्त

B. परवलय

C. दीर्घवृत्त

D. सरल रेखा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

194. यदि रेखा $4x + 3y + \lambda = 0$ वृत्त $2(x^2 + y^2) = 5$ को स्पर्श करे तो λ का मान होगा

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

B. $5\sqrt{2}$

C. $\frac{5\sqrt{5}}{4}$

D. $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

195. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 3 = 0$ के बिन्दु $(-2, -3)$ पर अभिलम्ब की प्रवणता है

A. 1

B. -1

C. $3/2$

D. $1/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

196. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ की स्पर्श रेखा का समीकरण जो कि सरल रेखा $y = mx + c$ के लम्बवत् है, होगा

A. $y = -\frac{x}{m} \pm a\sqrt{1+m^2}$

B. $x + my = \pm a\sqrt{1+m^2}$

C. $x + my = \pm a\sqrt{1+1/m^2}$

D. $x - my = \pm a\sqrt{1+m^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

197. एक वृत्त जिसका केन्द्र (a, b) है मूल बिन्दु से गुजरता है।

मूल बिन्दु पर वृत्त की स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $ax - by = 0$

B. $ax + by = 0$

C. $bx - ay = 0$

D. $bx + ay = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

198. सरल रेखा $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$, वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$

को स्पर्श करती है, यदि

A. $p = a\cos\alpha$

B. $p = a\tan\alpha$

C. $p^2 = a^2$

D. $p\sin\alpha = a$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

199. रेखा $3x - 2y = k$, वृत्त $x^2 + y^2 = 4r^2$ को केवल एक बिन्दु पर मिलती है, यदि $k^2 =$

A. $20r^2$

B. $52r^2$

C. $52/9r^2$

D. $20/9r^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

200. यदि $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1$ वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करती

है, तब बिन्दु $(1/\alpha, 1/\beta)$ होगा

A. सरल रेखा पर

B. वृत्त पर

C. परवलय पर

D. दीर्घवृत्त पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

201. वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ के बिन्दु $(3, 4)$ पर स्पर्श रेखा व

निर्देशांक अक्षों द्वारा निरूपित त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. $24/25$

B. 0

C. $625/24$

D. $-(24/25)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

202. वृत्त $x^2 + y^2 + 2fy + \lambda = 0$ पर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 + 2fy + \mu = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई है, जहाँ $\mu > \lambda > 0$

A. $\sqrt{\mu - \lambda}$

B. $\sqrt{\mu + \lambda}$

C. $\sqrt{\mu^2 - \lambda^2}$

D. $\mu + \lambda$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

203. C_1 एक वृत्त है जिसका केन्द्र मूलबिन्दु पर है तथा त्रिज्या r के बराबर है व C_2 एक वृत्त है जिसका केन्द्र $(3r,0)$ पर है तथा त्रिज्या $2r$ के बराबर है। उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या, जो कि दोनों वृत्तों से खींची जा सकती है, होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

204. वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ के बिन्दुओं $(4\cos\theta, 4\sin\theta)$ तथा $(4\cos(\theta + 60^\circ), 4\sin(\theta + 60^\circ))$ को जोड़ने वाली जीवा की लंबाई

A. 16

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

205. उन बिन्दुओं को मिलाने वाली जीवा की लम्बाई, जिसमें

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



206. उस वृत्त की त्रिज्या जिसका केन्द्र (2, 1) है व एक जीवा वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 6 = 0$ का व्यास है, होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. $\sqrt{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

207. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x = 0$ द्वारा रेखा $y = x$ का अन्तःखण्ड AB है, AB को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

208. यदि वृत्त $2x^2 + 2y^2 - 2x - 6y - 25 = 0$ की जीवा $x - y - 1 = 0$ हो, तो उस वृत्त का समीकरण जिसका व्यास यह जीवा हो, होगा

A. $x^2 + y^2 - 3x - y - \frac{29}{2} = 0$

B. $2x^2 + 2y^2 + 2x - 5y - \frac{29}{2} = 0$

C. $2x^2 + 2y^2 - 6x - 2y - 21 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

209. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ के अन्दर निर्मित समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

A. $\frac{25\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{35\sqrt{3}}{4}$

C. $\frac{55\sqrt{3}}{4}$

D. $\frac{75\sqrt{3}}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

210. दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले वृत्तों के केन्द्र का बिन्दुपथ होगा

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

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

C. $x^2 - y^2 = 1$

D. $x^2 + y^2 = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

211. यदि रेखाओं $x + \sqrt{3}y = 1$ एवं $\sqrt{3}x - y = 2$ के प्रतिच्छेदन बिन्दु से जाने वाला कोई वृत्त इन रेखाओं को बिन्दु P व Q से काटता है, तो PQ चाप से इसके केन्द्र पर अन्तरित कोण का मान है

A. 180°

B. 90°

C. 120°

D. केन्द्र व त्रिज्या पर निर्भर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

212. यदि वृत्त $x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 10x + \lambda = 0$ एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं, तब λ का मान है

A. -16

B. 9

C. 16

D. 25

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

213. यदि सरल रेखा $y=mx$, वृत्त $x^2 + y^2 - 20y + 90 = 0$

के बाहर है तब

A. $m > 3$

B. $m < 3$

C. $|m| > 3$

D. $|m| < 3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

214. एक वृत्त, केन्द्र $(0, 3)$ और 2 त्रिज्या वाले वृत्त और x-अक्ष को स्पर्श करता है। वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

- A. एक अतिपरवलय
- B. एक परवलय
- C. एक दीर्घवृत्त
- D. एक वृत्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

215. दो वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 - 5x + 6y + 15 = 0$ हैं

A. प्रतिच्छेदित

B. संकेन्द्रीय

C. अन्तःस्पर्शी

D. बाह्यस्पर्शी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

216. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्त $x^2 + y^2 - 20x + 4 = 0$ को लम्बवत् काटता है तथा रेखा $x=2$ को स्पर्श करता है, होगा

A. $y^2 = 16x + 4$

B. $x^2 = 16y$

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

D. $y^2 = 16x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

217. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्तों

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0 \quad \text{तथा}$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0 \text{ को लम्बवत् प्रतिच्छेदित करता}$$

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

218. 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

219. यदि एक बिन्दु P इस प्रकार है कि इस बिन्दु P से वृत्तों

$$x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0 \quad \text{तथा}$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 44 = 0 \text{ पर खींची गयी स्पर्शियों की}$$

लम्बाइयों के वर्गों का अनुपात 2:3 है, तब इस बिन्दु P का

बिन्दुपथ एक वृत्त है, जिसका केन्द्र होगा

A. (7, -8)

B. (-7, 8)

C. (7, 8)

D. (-7, -8)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

220. यदि दो वृत्त $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = r^2$ तथा $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 8 = 0$ दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हों, तो

A. $2 < r < 8$

B. $r = 2$

C. $r < 2$

D. $r > 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

221. वृत्त $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = r^2$ पूर्णतः वृत्त

$x^2 + y^2 = R^2$ के भीतर है। यदि

A. $R + r \leq 7$

B. $R^2 + r^2 < 49$

C. $R^2 - r^2 < 25$

D. $R - r > 5$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

222. यदि वृत्त $x^2 + y^2 + 2ax + c = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 2by + c = 0$ एक-दूसरे को स्पर्श करते हों, तो

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

B. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c^2}$

C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = c^2$

D. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

223. यदि दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी d , उनकी त्रिज्यायें

r_1, r_2 हों और $d = r_1 + r_2$, तो

- A. वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं
- B. वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं
- C. वृत्त एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं
- D. वृत्त असंयुक्त हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

224. वृत्तों $x^2 + y^2 = 2ax$ तथा $x^2 + y^2 = 2by$ के प्रतिच्छेद बिन्दु है

A. $(0, 0), (a, b)$

B. $(0, 0), \left(\frac{2ab^2}{a^2 + b^2}, \frac{2ab^2}{a^2 + b^2} \right)$

C. $(0, 0), \left(\frac{a^2 + b^2}{a^2}, \frac{a^2 + b^2}{b^2} \right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

225. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 12 है, प्रथम पाद में स्थित है तथा दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। एक दूसरे वृत्त का केन्द्र (8,9) तथा त्रिज्या 7 है। निम्न में से कौनसा कथन सत्य है

- A. वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं
- B. वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं
- C. वृत्त दो भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

226. यदि दो वृत्त $(x + 7)^2 + (y - 3)^2 = 36$ तथा $(x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 49$ एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं, तब स्पर्श बिन्दु है

A. $\left(\frac{-19}{13}, \frac{19}{13}\right)$

B. $\left(\frac{-19}{13}, \frac{9}{13}\right)$

C. $\left(\frac{17}{13}, \frac{9}{13}\right)$

D. $\left(\frac{-17}{13}, \frac{9}{13}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

227. एक वृत्त जो x-अक्ष को बिन्दु (1, 0) पर स्पर्श करता है तथा बिंदु (2, 3) से होकर जाता है, के व्यास की लम्बाई है

A. $10/3$

B. $3/5$

C. $6/5$

D. 5/3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

228. ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई a है। AB तथा AD को निर्देशांक अक्ष मानते हुये वर्ग के शीर्षों से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

229.

समीकरणों

$$x = \frac{2at}{1+t^2}, y = \frac{a(1-t^2)}{1+t^2} \quad (-1 \leq t \leq 1) \text{ से दत्त बिन्दु}$$

का बिन्दुपथ होगा

A. एक सरल रेखा

B. एक वृत्त

C. एक दीर्घवृत्त

D. एक अतिपरवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

230. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र मूल बिन्दु एवं जो उस समबाहु त्रिभुज के शीर्षों से होकर जाता है जिसकी माध्यिका की लम्बाई $3a$ है, है

A. $x^2 + y^2 = 9a^2$

B. $x^2 + y^2 = 16a^2$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

231. यदि रेखा $3x + 4y - 1 = 0$ वृत्त

$(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = r^2$ को स्पर्श करती है, तो r का मान

होगा

A. 2

B. 5

C. 12/5

D. 2/5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

232. किसी समतल में दो बिन्दु A व B इस प्रकार हैं कि

प्रत्येक बिन्दु P जो वृत्त पर है $\frac{PA}{PB} = k$ को संतुष्ट करता है, तो

बराबर नहीं होगा

A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

233. बिन्दु $A(-1, 1)$ 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

234. बिन्दुओं A व B के भुज, समीकरण $x^2 + 2ax - b^2 = 0$

के मूल हैं तथा कोटि, समीकरण $y^2 + 2py - q^2 = 0$ के मूल

हैं। AB को व्यास मानकर खींचे गये वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 + 2ax + 2py - b^2 - q^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 2ax + py - b^2 - q^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2ax + 2py + b^2 + q^2 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

235. वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 93 = 0$ के भीतर एक वर्ग

निर्मित किया गया है जिसकी भुजायें निर्देशाक्षों के समान्तर हैं,

तो इसके शीर्षों के निर्देशांक होंगे

A. (-6, -9), (-6, 5), (8, -9) और (8, 5)

B. (-6, 9), (-6, -5), (8, -9) और (8, 5)

C. (-6, -9), (-6, 5), (8, 9) और (8, 5)

D. (-6, -9), (-6, 5), (8, -9) और (8, -5)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

236. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ बिन्दुओं A(1,0) व B(3, 4) को जोड़ने

वाली रेखा को दो बिन्दुओं P व Q पर काटता है। माना

$\frac{BP}{PA} = \alpha$ तथा $\frac{BQ}{QA} = \beta$ तो α व β निम्न समीकरण के मूल हैं

A. $3x^2 + 2x - 21 = 0$

B. $3x^2 + 2x + 21 = 0$

C. $2x^2 + 3x - 21 = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

237. a भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के अन्तःवृत्त के अन्दर वर्ग खींचा गया है, तो वर्ग का क्षेत्रफल है।

A. $a^2/3$

B. $2a^3/3$

C. $a^2/6$

D. $a^2/12$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

238. न्यूनतम त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र का निर्देशांक, जो मूलबिन्दु से गुजरता है तथा जिसका व्यास $y = x + 1$ है, होगा

A. $(-1, 0)$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

239. मूल बिन्दु को रेखा $x\sqrt{5} + 2y = 3\sqrt{5}$ तथा वृत्त $x^2 + y^2 = 10$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से मिलाने पर निर्मित

त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

240. 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

241. यदि $\left(m_i, \frac{1}{m_i}\right)$, जहाँ $i = 1, 2, 3, 4$ समचक्रीय बिंदु हैं,

तब m_1, m_2, m_3, m_4 का मान है

A. 1

B. -1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

242. बिन्दु $(4, 3)$ से वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ पर स्पर्श रेखाएँ खींची गयी हैं। इन स्पर्श रेखाओं और इनके स्पर्श बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. $24/25$

B. $64/25$

C. $192/25$

D. $192/5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

243. 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 मूल बिन्दु हो, तो त्रिभुज OAB का क्षेत्रफल होगा

A. $r^4/2ab$

B. r^4/ab

C. $r^2/2ab$

D. r^2/ab

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

244. उस बिन्दु के निर्देशांक जिससे वृत्तों

$$x^2 + y^2 = 1, x^2 + y^2 + 8x + 15 = 0 \quad \text{व}$$

$x^2 + y^2 + 10y + 24 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की

लम्बाइयाँ बराबर हैं, है

A. $\left(2, \frac{5}{2}\right)$

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

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

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

Answer: B

245. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 11 = 0$ पर बिन्दु $(4, 5)$ से स्पर्श रेखायें खींची जाती हैं, तो इन स्पर्श रेखाओं व त्रिज्याओं से बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

- A. 15 वर्ग इकाई
- B. 75 वर्ग इकाई
- C. 8 वर्ग इकाई
- D. 4 वर्ग इकाई

Answer: C

246. माना त्रिज्या r के वृत्त के व्यास PR के सिरों पर स्पर्श रेखायें PO तथा RS हैं। यदि PS तथा RQ , वृत्त की परिधि के बिन्दु X पर प्रतिच्छेदित हो, तो $2r$ बराबर है

A. $\sqrt{PQ \cdot RS}$

B. $\frac{PQ + RS}{2}$

C. $\frac{2PQ \cdot RS}{PQ + RS}$

D. $\sqrt{\frac{PQ^2 + RS^2}{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

247. बिन्दु P से वृत्त

$x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9\sin^2\alpha + 13\cos^2\alpha = 0$ पर खींचे

गए स्पर्श रेखायुग्म के मध्य का कोण 2α है। बिन्दु P के

बिन्दुपथ का समीकरण है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

248. एक सरल रेखा बिन्दु $C(-\sqrt{8}, \sqrt{8})$ से जाती है जो x-अक्ष से 135° का कोण बनाती है तथा वृत्त $x = 5\cos\theta, y = 5\sin\theta$ को बिन्दुओं A व B पर काटती है, तो AB की लम्बाई होगी

A. 3

B. 7

C. 10

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

249. वक्र $y = e^x$ पर बिन्दु (c, e^c) से खींची गई स्पर्श रेखा जो बिन्दुओं $(c - 1, e^{c-1})$ और $(c + 1, e^{c+1})$ को मिलाने वाली रेखा को प्रतिच्छेद करती है, स्थित होगी

A. $x = c$ के बायीं ओर

B. $x = c$ के दायीं ओर

C. किसी बिन्दु पर नहीं

D. सभी बिन्दुओं पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

250. एक रेखा L दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 25$ व

$x^2 + y^2 - 8x + 7 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से जाती है।

दूसरे वृत्त के केन्द्र से इस रेखा L पर डाले गये लम्ब की लम्बाई

होगी

A. 4

B. 3

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

251. यदि θ_1, θ_2 बिन्दु P से वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ पर डाली गयी स्पर्शियों के x-अक्ष से प्रवणता (Slopes) हैं और $\cot\theta_1 + \cot\theta_2 = c$, तो P का बिन्दुपथ है

A. $c(x^2 - a^2) = 2xy$

B. $c(x^2 - a^2) = y^2 - a^2$

C. $c(y^2 - a^2) = 2xy$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

252. रेखा $Ax + By + C = 0$ वृत्त

$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ को P व Q पर एवं रेखा

$A'x + B'y + C' = 0$ वृत्त

$x^2 + y^2 + a'x + b'y + c' = 0$ को R व S पर काटती है।

यदि चारों बिन्दु P, Q, R, S चक्रीय हों, तो

$$D = \begin{vmatrix} a - a' & b - b' & c - c' \\ A & B & C \\ A' & B' & c' \end{vmatrix} =$$

A. 1

B. 0

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

253. 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

254. उस वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ जो वृत्त $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ को बाह्यतः स्पर्श करता है और x-अक्ष को भी स्पर्श करता है, है

A. $\{(x, y) : x^2 + (y - 1)^2 = 4\} \cup \{(x, y) : y < 0\}$

B. $\{(x, y) : x^2 = 4y\} \cup \{(0, y) : y < 0\}$

C. $\{(x, y) : x^2 = y\} \cup \{(0, y) : y < 0\}$

D. $\{(x, y) : x^2 = 4y\} \cup \{(x, y) : y < 0\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

255. त्रिज्या 2 का एक वृत्त C_1 x-अक्ष और y-अक्ष दोनों को स्पर्श करता है। दूसरा वृत्त C_2 जिसकी त्रिज्या 2 से अधिक है, वृत्त C_1 व दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। वृत्त C_2 की त्रिज्या होगी

A. $6 - 4\sqrt{2}$

B. $6 + 4\sqrt{2}$

C. $6 - 4\sqrt{3}$

D. $6 + 4\sqrt{3}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

256. दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी इनकी त्रिज्याएँ के योग के बराबर है तो इस निकाय के लिए स्पर्श रेखाओं की संख्याएँ हैं

A. 2

B. 3

C. 4

D. कोई भी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का अस्तित्व नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

257. एक बिन्दु P वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ पर स्थित है। यदि Q = (5,12) तथा R = (-12, 5) है, तो कोण $\angle QPR$ है

A. $\pi/6$

B. $\pi/4$

C. $\pi/3$

D. $\pi/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

258. यदि बिन्दु $(2\cos\theta, 2\sin\theta)$ जहाँ $\theta \in (0, 2\pi)$, मूल बिंदु को रखने वाली रेखाओं $x + y = 2$ तथा $x - y = 2$ के मध्य स्थित है, तब θ मिलता है

A. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$

B. $[0, \pi]$

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

D. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

259. वृत्तों $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 6x + 18y + 26 = 0$ को उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं

की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

260. वृत्तों के समीकरण $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 28 = 0$ का प्राचलिक रूप है

A. $x = -3 + \sqrt{38}\cos\theta, y = -1 + \sqrt{38}\sin\theta$

B. $x = \sqrt{28}\cos\theta, y = \sqrt{28}\sin\theta$

C. $x = -3 - \sqrt{38}\cos\theta, y = -1 + \sqrt{38}\sin\theta$

D. $x = 3 + 38\cos\theta, y = -1 + 38\sin\theta$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

261. उन वृत्तों के केन्द्र, जो वृत्त $x^2 + y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$, को बाह्य रूप में स्पर्श करते हैं तथा x-अक्ष को भी स्पर्श करते हैं, स्थित हैं

- A. एक दीर्घवृत्त पर जो वृत्त नहीं है।
- B. एक अतिपरवलय पर
- C. एक परवलय पर
- D. एक वृत्त पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

262. ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा a है यदि AB तथा AD निर्देशांक अक्षों की दिशा में है, तब शीर्षों A, B तथा D से गुजरने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 = \sqrt{2}a(x + y)$

B. $x^2 + y^2 = \frac{a}{\sqrt{2}}(x + y)$

C. $x^2 + y^2 = a(x + y)$

D. $x^2 + y^2 = a^2(x + y)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

263. यदि $x = 5 + 2\sec\theta$ तथा $y = 5 + 2\tan\theta$, तो

$(x - 5)^2 - (y - 5)^2$ है

A. 3

B. 1

C. 0

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

264. एक वृत्त बिन्दु $(6,2)$ से गुजरता है। यदि सरल रेखा $x + y = 6$ तथा $x + 2y = 4$ के खंड वृत्त की दो व्यास है, तब इसकी त्रिज्या है

A. 4

B. 8

C. $\sqrt{5}$

D. $2\sqrt{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

265. यदि वृत्त $4x^2 + 4y^2 + 8x - 16y + \lambda = 0$ का क्षेत्रफल

9π वर्ग इकाई है तो λ का मान है

A. 4

B. -4

C. 16

D. -16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

266. वृत्त $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$ पर बिन्दु जो वृत्त $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 4$ के निकटतम है

A. $(2, 2)$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

267. $(5, 0)$ तथा $(10\cos\theta, 10\sin\theta)$ को जोड़ने वाला रेखा खण्ड P पर 2:3 के अनुपात में अन्तः विभाजित होता है। यदि θ परिवर्तित होता है, तो P का बिन्दुपथ है

- A. एक सरल रेखाओं का युग्म
- B. एक वृत्त
- C. एक सरल रेखा
- D. एक परवलय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

268. यदि समीकरण, $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ द्वारा प्रदत्त एक वृत्त का एक व्यास एक अन्य वृत्त S, जिसका केन्द्र $(-3,2)$ है, की जीवा है, तो वृत्त S की त्रिज्या है

A. $5\sqrt{3}$

B. 5

C. 10

D. $5\sqrt{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

269. रेखा $(x - 2) + (y + 3) = 0$ वृत्त

$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 11$ को काटती है

A. किसी भी बिन्दु पर नहीं

B. एक बिन्दु पर

C. दो बिन्दुओं पर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

270. एक वृत्त दूसरे चतुर्थांश में स्थित है तथा दोनों अक्षों को स्पर्श करता है। यदि वृत्त की त्रिज्या 4 हो, तो उसका समीकरण

A. $x^2 + y^2 + 8x + 8y + 16 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 8x - 8y + 16 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 8x + 8y + 16 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

271. उस वृत्त जिसका केन्द्र $(3,-1)$ है तथा जो रेखा $2x - 5y + 18 = 0$ से 6 लम्बाई की जीवा काटता है, का समीकरण है

A. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 38$

B. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 38$

C. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{38}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

272. एक वृत्त का समीकरण $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$

है, तो इसके केन्द्र के निर्देशांक एवं त्रिज्या है

A. केन्द्र (-1, -2), त्रिज्या = 2

B. केन्द्र (2, 1), त्रिज्या = 1

C. केन्द्र (1, 2), त्रिज्या = 3

D. केन्द्र (-1, 2), त्रिज्या = 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

273. यदि बिन्दु $(2,0)$, $(0, 1)$, $(4, 5)$ व $(0,c)$ चक्रीय हों, तो c का मान है

A. $-1, -\frac{3}{14}$

B. $-1, -\frac{14}{3}$

C. $\frac{14}{3}, 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

274. बिन्दु $P(10, 7)$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ के बाहर स्थित है, तो P की वृत्त से अधिकतम दूरी है

A. 5

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}$

D. 15

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

275. किसी वृत्त का व्यास AB है एवं C कोई अन्य बिन्दु वृत्त पर स्थित है, तो ΔABC का क्षेत्रफल होगा।

- A. अधिकतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है
- B. न्यूनतम, यदि त्रिभुज समद्विबाहु है
- C. अधिकतम, यदि त्रिभुज समबाहु है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

276. यदि एक अचर त्रिज्या $3k$ का वृत्त मूल बिन्दु से गुजरता है एवं अक्षों को A व B पर मिलता है, तो त्रिभुज OAB के केन्द्रक का बिन्दुपथ है

A. $x^2 + y^2 = k^2$

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

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

D. $x^2 + y^2 = 4k^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

277. वृत्त $x^2 + y^2 + 16x - 24y + 183 = 0$ का दर्पण रेखा

$4x + 7y + 13 = 0$ से प्रतिबिम्ब है

A. $x^2 + y^2 + 32x - 4y + 235 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 32x + 4y - 235 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 32x - 4y - 235 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 32x + 4y + 235 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

278. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इसकी एक इकाई लम्बाई भुजा वाले वर्ग की भुजाओं से दूरियों के वर्गों का योग 9 रहता है, तो इस बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

- A. सरल रेखा
- B. वृत्त
- C. परवलय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

279. वृत्तों के समुच्चय, जिसमें प्रत्येक की त्रिज्या 3 है, के केन्द्र वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ पर स्थित हैं। इस समुच्चय के किसी बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. $4 \leq x^2 + y^2 \leq 64$

B. $x^2 + y^2 \leq 25$

C. $x^2 + y^2 \geq 25$

D. $3 \leq x^2 + y^2 \leq 9$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

280. एक चर वृत्त स्थिर बिन्दु $A(p,q)$ से गुजरता है व x -अक्ष को स्पर्श करता है। A से जाने वाले व्यास के दूसरे सिरे का बिन्दुपथ है

A. $(y - q)^2 = 4px$

B. $(x - q)^2 = 4py$

C. $(y - p)^2 = 4qx$

D. $(x - p)^2 = 4qy$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

281. यदि बिन्दु (1,2) से वृत्तों $x^2 + y^2 + x + y - 4 = 0$ तथा $3x^2 + 3y^2 - x - y + k = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयों का अनुपात 4:3 हो, तो $k =$

A. $7/2$

B. $21/2$

C. $-21/4$

D. $7/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

282. दो स्पर्श रेखायें PQ व PR वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ पर बिन्दु P(16,7) से डाली गयी

है, यदि वृत्त का केन्द्र C हो, तो आकृति PQCR का क्षेत्रफल है

- A. 75 वर्ग इकाई
- B. 150 वर्ग इकाई
- C. 15 वर्ग इकाई
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

283. वृत्त $x = a\cos\theta, y = a\sin\theta$ के उन बिन्दुओं पर जिनके प्राचलिक कोणों का अन्तर $\frac{\pi}{2}$ है, खींची गयी स्पर्श रेखाओं के प्रतिच्छेद बिन्दुओं का बिन्दुपथ होगा

- A. सरल रेखा
- B. वृत्त
- C. दीर्घवृत्त
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

284. यदि वृत्त $x^2 + y^2 + 6x + 6y = 2$ के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा, सरल रेखा $5x - 2y + 6 = 0$ को y - अक्ष पर बिन्दु Q पर मिलती है, तो PQ की लम्बाई है

A. 4

B. $2\sqrt{5}$

C. 5

D. $3\sqrt{5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

285. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2rx - 2hy + h^2 = 0$ पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के समीकरण है

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

286. बिन्दु (4, 3) से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ पर खींची

गई स्पर्श रेखाओं का झुकाव किस कोण पर होगा

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

287. तीन वृत्तों के समीकरण

$$x^2 + y^2 - 12x - 16y + 60 = 0, 3x^2 + 3y^2 - 36x + 84 = 0$$

तथा $x^2 + y^2 - 16x + 81 = 0$ हैं, तब उस बिन्दु के

निर्देशांक, जिससे तीनों वृत्तों पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की

लम्बाई बराबर हो, हैं

A. $(33/4, 2)$

B. $(2, 2)$

C. $(2, 33/4)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

288. वृत्त $x^2 + y^2 + x + \sqrt{3}y = 0$ का प्राचल समीकरण है

A. $x = 1 + \cos\theta, y = \frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

B. $x = -\frac{1}{2} + \cos\theta, y = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

C. $x = \frac{1}{2} + \cos\theta, y = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \sin\theta$

D. $x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cos\theta, y = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}\sin\theta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

289. वह कोण, जिससे बिन्दु $(8, 0)$ से वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ को देख सकते हैं, है

A. $\pi/6$

B. $\pi/3$

C. $\pi/2$

D. $\pi/8$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

290. किसी बिन्दु P से वृत्तों

$x^2 + y^2 = a^2$, $x^2 + y^2 = b^2$, $x^2 + y^2 = c^2$ पर खींचे गये

स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयों के वर्ग समान्तर श्रेणी में है, तो

A. abc स.श्रे. में है

B. a, b, c गु. श्रे. में है

C. a^2, b^2, c^2 स. श्रे. में है

D. a^2, b^2, c^2 गु. श्रे. में है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

JEE Advanced (More than one correct answers)

1. माना कि L_1 मूलबिन्दु से गुजरने वाली एक सरल रेखा है तथा सरल रेखा L_2 का समीकरण $x + y = 1$ है। यदि वृत्त $x^2 + y^2 - x + 3y = 0$ द्वारा L_1 और L_2 पर काटे गये अन्तःखण्ड बराबर हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण रेखा L_1 को निरूपित करता है

A. $x + y = 0$

B. $x - y = 0$

C. $x + 7y = 0$

D. $x - 7y = 0$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

2. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2rx - 2hy + h^2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं।

A. $x = 0$

B. $y = 0$

C. $(h^2 - r^2)x - 2rhy = 0$

D. $(h^2 - r^2)x + 2rhy = 0$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

3. x-अक्ष को मूलबिन्दु से 3 दूरी पर स्पर्श करने वाला (वाले) तथा y-अक्ष पर $2\sqrt{7}$ अन्तः खण्ड बनाने वाला (वाले) वृत्त है (है)

A. $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x + 7y + 9 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 9 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 7y + 9 = 0$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

4. चार वृत्तों का समीकरण $(x \pm a)^2 + (y \pm a)^2 = a^2$ है

चारों वृत्तों को स्पर्श करने वाले वृत्त की त्रिज्या है

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

B. $2\sqrt{2}a$

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

D. $(\sqrt{2} + 2)a$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

5. उस वृत्त का समीकरण जिसकी त्रिज्या 1 हो जो वृत्त

$x^2 + y^2 - 2|x| = 0$ को स्पर्श करता है

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

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

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

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

Answer: B::C



उत्तर देखें

6. एक बिन्दु $A\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर है तथा

एक दूसरा बिन्दु B वृत्त पर इस प्रकार है कि $AB = \frac{\pi}{2}$ इकाई

है, तो B के निर्देशांक हो सकते हैं

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक आयत के विकर्ण के अंतिम सिरो के निर्देशांक (0,0) तथा (4,3) है आयत के परिवृत्त की स्पर्श रेखाओं का समीकरण है, जो इस विकर्ण के समान्तर है

A. $16x + 8y + 25 = 0$

B. $6x - 8y + 25 = 0$

C. $8x + 6y - 25 = 0$

D. $6x - 8y - 25 = 0$

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

8. बराबर त्रिज्या के वृत्त का समीकरण जो दोनों वृत्तों

$x^2 + y^2 = a^2$ तथा $(x - 2a)^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करता

है

$$A. x^2 + y^2 - 2ax - 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$$

$$B. x^2 + y^2 - 2ax + 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$$

$$C. x^2 + y^2 + 2ax + 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$$

$$D. x^2 + y^2 + 2ax - 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

9. दो वृत्त, प्रत्येक की त्रिज्या 5 इकाई हो, एक दूसरे को बिन्दु (1,2) पर स्पर्श करें। यदि उनकी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण $4x + 3y = 10$ है, तो वृत्तों का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 + 10x + 10y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$

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

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

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिभुज के अतः वृत्त का समीकरण

$x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ है जिसकी दो भुजाएँ निर्देशांक

अक्षों पर है यदि त्रिभुज के परिकेन्द्र का बिन्दुपथ

$x + y - xy + k\sqrt{x^2 + y^2} = 0$ हो, तो k बराबर है

A. 1

B. -1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण $r = |\cos\theta|$ प्रदर्शित करता है

A. दो वृत्त की त्रिज्याएँ $1/2$ है

B. दो वृत्तों के केन्द्र $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ तथा $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ है।

C. दोनों वृत्त एक दूसरे को मूल बिन्दु पर स्पर्श करें।

D. रेखायुग्म

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक वृत्त S बिन्दु (0,1) से गुजरता है तथा वृत्तों $(x - 1)^2 + y^2 = 16$ एवं $x^2 + y^2 = 1$ के लम्बकोणीय (orthogonal) है, तब

A. S की त्रिज्या 8 है

B. S की त्रिज्या 7 है

C. S का केन्द्र (-7,1) है

D. S का केन्द्र (-8,1) है

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

13. माना की RS व्रत $x^2 + y^2 = 1$ का व्यास (diameter) है , जहां की S बिंदु $(1, 0)$ है। माना की P (R और S से भिन्न) व्रत पर एक चर (variable) बिंदु है और व्रत पर बिंदुओं S और P पर खींची गई स्पर्शरेखाएं (tangents) बिंदु Q पर मिलती है व्रत के बिंदु P पर अभिलम्ब (normal) उस रेखा को, जो Q से गुजरती है तथा RS के समांतर (parallel) है बिंदु E पर प्रतिच्छेदित करता है तब E का बिन्दुपथ (locus) निम्न बिंदु(ओं) से गुजरता है

A. $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

B. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right)$

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

D. $\left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}\right)$

Answer: A::C

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि S_1, S_2 और S_3 किसी स0श्रे0 के क्रमशः 4,8, और 12 पदों के योग हों तो निम्नलिखित में कौन सत्य हैं ?

A. बिन्दु $(-2, 7)$ समुच्चय E_1 में स्थित है

B. बिन्दु $\left(\frac{4}{5}, \frac{7}{5}\right)$ समुच्चय E_2 में स्थित है

C. बिन्दु $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ समुच्चय E_2 में स्थित है

D. बिन्दु $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ समुच्चय E_1 में स्थित है

Answer: B::D

 वीडियो उत्तर देखें

15. माना कि L_1 मूलबिन्दु से गुजरने वाली एक सरल रेखा है तथा सरल रेखा L_2 का समीकरण $x + y = 1$ है। यदि वृत्त $x^2 + y^2 - x + 3y = 0$ द्वारा L_1 और L_2 पर काटे गये अन्तःखण्ड बराबर हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण रेखा L_1 को निरूपित करता है

A. $x + y = 0$

B. $x - y = 0$

C. $x + 7y = 0$

D. $x - 7y = 0$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

16. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 + y^2 - 2rx - 2hy + h^2 = 0$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के समीकरण हैं।

A. $x = 0$

B. $y = 0$

C. $(h^2 - r^2)x - 2rhy = 0$

D. $(h^2 - r^2)x + 2rhy = 0$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

17. x -अक्ष को मूलबिन्दु से 3 दूरी पर स्पर्श करने वाला (वाले)

तथा y -अक्ष पर $2\sqrt{7}$ अन्तः खण्ड बनाने वाला (वाले) वृत्त है

(है)

A. $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x + 7y + 9 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 9 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6x - 7y + 9 = 0$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

18. चार वृत्तों का समीकरण $(x \pm a)^2 + (y \pm a)^2 = a^2$ है

चारों वृत्तों को स्पर्श करने वाले वृत्त की त्रिज्या है

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

B. $2\sqrt{2}a$

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

D. $(\sqrt{2} + 2)a$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

19. उस वृत्त का समीकरण जिसकी त्रिज्या 1 हो जो वृत्त

$x^2 + y^2 - 2|x| = 0$ को स्पर्श करता है

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

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

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

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

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

20. एक बिन्दु $A\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर है तथा

एक दूसरा बिन्दु B वृत्त पर इस प्रकार है कि $AB = \frac{\pi}{2}$ इकाई

है, तो B के निर्देशांक हो सकते हैं

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक आयत के विकर्ण के अंतिम सिरे के निर्देशांक (0,0) तथा (4,3) है आयत के परिवृत्त की स्पर्श रेखाओं का समीकरण है, जो इस विकर्ण के समान्तर है

A. $16x + 8y + 25 = 0$

B. $6x - 8y + 25 = 0$

C. $8x + 6y - 25 = 0$

D. $6x - 8y - 25 = 0$

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

22. बराबर त्रिज्या के वृत्त का समीकरण जो दोनों वृत्तों

$x^2 + y^2 = a^2$ तथा $(x - 2a)^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करता

है

A. $x^2 + y^2 - 2ax - 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2ax + 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2ax + 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 2ax - 2\sqrt{3}ay + 3a^2 = 0$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

23. दो वृत्त, प्रत्येक की त्रिज्या 5 इकाई हो, एक दूसरे को बिन्दु (1,2) पर स्पर्श करें। यदि उनकी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण $4x + 3y = 10$ है, तो वृत्तों का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 + 10x + 10y + 25 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$

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

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

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

24. त्रिभुज के अतः वृत्त का समीकरण

$x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ है जिसकी दो भुजाएँ निर्देशांक

अक्षों पर है यदि त्रिभुज के परिकेन्द्र का बिन्दुपथ

$x + y - xy + k\sqrt{x^2 + y^2} = 0$ हो, तो k बराबर है

A. 1

B. -1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरण $r = |\cos\theta|$ प्रदर्शित करता है

A. दो वृत्त की त्रिज्याएँ $1/2$ है

B. दो वृत्तों के केन्द्र $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ तथा $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ है।

C. दोनों वृत्त एक दूसरे को मूल बिन्दु पर स्पर्श करें।

D. रेखायुग्म

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

26. एक वृत्त S बिन्दु (0,1) से गुजरता है तथा वृत्तों $(x - 1)^2 + y^2 = 16$ एवं $x^2 + y^2 = 1$ के लम्बकोणीय (orthogonal) है, तब

A. S की त्रिज्या 8 है

B. S की त्रिज्या 7 है

C. S का केन्द्र (-7,1) है

D. S का केन्द्र (-8,1) है

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

27. माना की RS व्रत $x^2 + y^2 = 1$ का व्यास (diameter) है , जहां की S बिंदु $(1, 0)$ है। माना की P (R और S से भिन्न) व्रत पर एक चर (variable) बिंदु है और व्रत पर बिंदुओं S और P पर खींची गई स्पर्शिकाएं (tangents) बिंदु Q पर मिलती है व्रत के बिंदु P पर अभिलम्ब (normal) उस रेखा को, जो Q से गुजरती है तथा RS के समांतर (parallel) है बिंदु E पर प्रतिच्छेदित करता है तब E का बिन्दुपथ (locus) निम्न बिंदु(ओ) से गुजरता है

A. $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

B. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right)$

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

D. $\left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}\right)$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

28. माना कि T , बिंदुओं $P(-2, 7)$ और $Q(2, -5)$ से गुजरने वाली रेखा है। माना कि F_1 उन सभी वृत्त युग्मों (S_1, S_2) का समुच्चय है कि रेखा T , S_1 के बिंदु P पर और S_2 के बिंदु Q पर स्पर्शी है तथा वृत्त S_1 व S_2 एक दूसरे को बिंदु माना कि M पर स्पर्श करते हैं। जब युग्म (S_1, S_2) , F_1 में विचरित करता है तो माना कि समुच्चय E_1 , बिंदु M के बिंदुपथ को दर्शाता है।

माना कि F_2 उन सरल रेखा - खण्डों का समुच्चय है, जो बिंदु $R(1, 1)$ से गुजरती है तथा E_1 के दो भिन्न बिंदुओं के युग्म को जोड़ती हैं माना कि E_2 , समुच्चय F_2 के रेखाखण्डों के मध्य बिंदुओं का समुच्चय है। तब निम्नलिखित में से कौन सा (से) कथन सत्य है (हैं)

A. बिन्दु $(-2, 7)$ समुच्चय E_1 में स्थित है

B. बिन्दु $\left(\frac{4}{5}, \frac{7}{5}\right)$ समुच्चय E_2 में स्थित है

C. बिन्दु $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ समुच्चय E_2 में स्थित है

D. बिन्दु $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ समुच्चय E_1 में स्थित है

Answer: B::D

JEE Advanced (Reasoning type questions)

1. माना

$$L_1 = 2x + 3y + p - 3 = 0, L_2 : 2x + 3y + p + 3 = 0$$

जहाँ p एक वास्तविक संख्या है तथा

$$C = x^2 + y^2 + 6x - 10y + 30 = 0$$

कथन-1 : यदि रेखा L_1 वृत्त C की जीवा है, तब रेखा L_2 सदैव

वृत्त C का व्यास नहीं होगी तथा

कथन-2 : यदि रेखा L_1 वृत्त C का व्यास है, तब रेखा L_2 वृत्त

C की जीवा नहीं होगी।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,
कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।
- B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,
कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु (17,7) से वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ पर खींची गई स्पर्श रेखाएं हैं

कथन-1 : स्पर्श रेखाएं परस्पर लम्बवत् हैं।

कथन-2 : बिन्दुओं के बिन्दुपथ $x^2 + y^2 = 338$ से दिए वृत्त पर परस्पर लम्बवत् रेखाएं खींची जा सकती हैं।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कथनों पर विचार करो

कथन - 1 : वृत्त $x^2 + y^2 = 1$, x-अक्ष के समान्तर दो स्पर्श रेखाएँ रखता है

कथन-2 : वृत्त के बिन्दु $(0, \pm 1)$ पर $\frac{dy}{dx} = 0$

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन-1 : बिन्दु $(2a,0)$ से होकर जाने वाले वृत्त का

समीकरण $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ होगा। जिसका मूलाक्ष वृत्त

$x^2 + y^2 = a^2$ के सापेक्ष $x = \frac{a}{2}$ है,

कथन-2 : दो वृत्तों $x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1$ तथा $x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ के मूलाक्षों का समीकरण $2(g_1 - g_2)x + 2(f_1 - f_2)y + (c_1 - c_2) = 0$ है।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. माना

$$L_1 = 2x + 3y + p - 3 = 0, L_2 : 2x + 3y + p + 3 = 0$$

जहाँ p एक वास्तविक संख्या है तथा

$$C = x^2 + y^2 + 6x - 10y + 30 = 0$$

कथन-1 : यदि रेखा L_1 वृत्त C की जीवा है, तब रेखा L_2 सदैव

वृत्त C का व्यास नहीं होगी तथा

कथन-2 : यदि रेखा L_1 वृत्त C का व्यास है, तब रेखा L_2 वृत्त

C की जीवा नहीं होगी।

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,
कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।
- B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,
कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु (17,7) से वृत्त $x^2 + y^2 = 169$ पर खींची गई स्पर्श रेखाएं हैं

कथन-1 : स्पर्श रेखाएं परस्पर लम्बवत् हैं।

कथन-2 : बिन्दुओं के बिन्दुपथ $x^2 + y^2 = 338$ से दिए वृत्त पर परस्पर लम्बवत् रेखाएं खींची जा सकती हैं।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित कथनों पर विचार करो

कथन - 1 : वृत्त $x^2 + y^2 = 1$, x-अक्ष के समान्तर दो स्पर्श रेखाएँ रखता है

कथन-2 : वृत्त के बिन्दु $(0, \pm 1)$ पर $\frac{dy}{dx} = 0$

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए,

कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. कथन-1 : बिन्दु $(2a,0)$ से होकर जाने वाले वृत्त का

समीकरण $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ होगा। जिसका मूलाक्ष वृत्त

$x^2 + y^2 = a^2$ के सापेक्ष $x = \frac{a}{2}$ है,

कथन-2 : दो वृत्तों $x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1$ तथा $x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ के मूलाक्षों का समीकरण $2(g_1 - g_2)x + 2(f_1 - f_2)y + (c_1 - c_2) = 0$ है।

A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है।

B. कथन -1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

JEE Advanced (Comprehension type questions)

1. समबाहु त्रिभुज PQR के अंतनिर्हित एक वृत्त C स्थित है जिसकी त्रिज्या 1 है। त्रिभुज की भुजाओं PQ, QR, RF को बिंदु D, E, F पर स्पर्श करता है। रेखा PQ का समीकरण

$\sqrt{3}x + y - 6 = 0$ तथा बिंदु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। यह भी दिया

है की मूलबिंदु व C का केंद्र रेखा PQ के एक तरफ ही स्थित

है।

वृत्त C का समीकरण है

A. $(x + 2\sqrt{3})^2 + (y + 1)^2 = 1$

B. $(x - 2\sqrt{3})^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = 1$

C. $(x - \sqrt{3})^2 + (y + 1)^2 + (y + 1)^2 = 1$

D. $(x - \sqrt{3})^2 + (y - 1)^2 = 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 1 है। समबाहु त्रिभुज PQR के अन्दर स्थित है। भुजाओं PQ, QR, RP से वृत्त C के स्पर्श बिन्दु क्रमशः D, E, F हैं। रेखा PQ का समीकरण $\sqrt{3}x + y - 6 = 0$

है तथा बिन्दु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। दिया है कि, मूलबिन्दु तथा C का केन्द्रबिन्दु रेखा PQ के एक ओर है।

बिन्दु E तथा F निम्न में से हैं

A. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right), (\sqrt{3}, 0)$

B. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right), (\sqrt{3}, 0)$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. समबाहु त्रिभुज PQR के अंतनिर्हित एक वृत्त C स्थित है जिकी त्रिज्या 1 है। त्रिभुज की भुजाओ PQ, QR, RF तथा बिंदु D, E, F पर स्पर्श करता है। रेखा PQ का समाकरण

$\sqrt{3}x + y - 6 = 0$ तथा बिंदु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। यह भी दिया

है की मूलबिंदु व् C का केंद्र PQ के एक तरफ ही स्थित है।

भुजाओं RP व् RQ के समीकरण होंगे

$$A. y = \frac{2}{\sqrt{3}}x + 1, y = -\frac{2}{\sqrt{3}}x - 1$$

$$B. y = \frac{1}{\sqrt{3}}x, y = 0$$

$$C. y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1, y = -\frac{\sqrt{3}}{2}x - 1$$

$$D. y = \sqrt{3}x, y = 0$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. माना ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। वृत्त C_2 शीर्ष A, B, C, D से गुजरता है तथा वृत्त C_1 वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। L, A से गुजरने

वाली एक रेखा है।

यदि P, C_1 पर एक बिन्दु है तथा Q, C_2 पर दूसरा बिन्दु है, तो

$$\frac{PA^2 + PB^2 + PC^2 + PD^2}{QA^2 + QB^2 + QC^2 + QD^2} \text{ है-}$$

A. 0.75

B. 1.25

C. 1

D. 0.5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. भागा ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। C_2 , शीर्ष A, B, C, D से होकर गुजरने वाला वृत्त है तथा C_1 : वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करने वाला वृत्त है। L, A से होकर गुजरने वाली रेखा है।

एक वृत्त, रेखा L तथा वृत्त C_1 को बाह्यतः इस प्रकार स्पर्श करता है कि दोनों वृत्त रेखा के एक तरफ हो, तब वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. दीर्घवृत्त

B. अतिपरवलय

C. परवलय

D. सरल रेखा के भाग

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. माना ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। वृत्त C_2 शीर्ष A, B, C, D से गुजरता है तथा वृत्त C_1 वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। L, A से गुजरने वाली एक रेखा है।

एक रेखा M, A से BD के समान्तर खींची जाती है। बिन्दु S इस प्रकार गति करता है कि इसकी रेखा BD तथा शीर्ष A से दूरी समान है। यदि S का बिन्दुपथ M को T_2 तथा T_3 पर एवं AC को T_1 पर काटता है, तो $\Delta T_1 T_2 T_3$ का क्षेत्रफल है-

A. $1/2$ वर्ग इकाई

B. $2/3$ वर्ग इकाई

C. 1 वर्ग इकाई

D. 2 वर्ग इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. स्पर्श-रेखा PT वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ को बिन्दु $P(\sqrt{3}, 1)$ पर

स्पर्श करती है। सरल रेखा L, PT के लम्बवत् है और वृत्त

$(x - 3)^2 + y^2 = 1$ की स्पर्श-रेखा है।

दोनों वृत्तों की एक उभयनिष्ठ स्पर्श-रेखा (common tangent) निम्न है.

A. $x = 4$

B. $y = 2$

C. $x + \sqrt{3}y = 4$

D. $x + 2\sqrt{2}y = 6$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. स्पर्श-रेखा PA वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ को बिन्दु $P(\sqrt{3}, 1)$ पर स्पर्श करती है। सरल रेखा L, PA के लम्बवत् है और वृत्त $(x - 3)^2 + y^2 = 1$ की स्पर्श-रेखा है।

L का एक सम्भावित समीकरण निम्न है

A. $x - \sqrt{3}y = 1$

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

C. $x - \sqrt{3}y = -1$

D. $x + \sqrt{3}y = 5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा $12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

'a' का मान, जब एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B पर प्रतिच्छेद करें

A. $-2\sqrt{5} < a < 2\sqrt{5}$

B. $0 < a < 2\sqrt{5}$

C. $-\sqrt{5} < a < \sqrt{5}$

$$D. 0 < a < 2\sqrt{5}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा $12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

'a' का मान जब बिन्दुओं A,B,C तथा D चक्रीय हैं

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा $12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को

दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

A,B,C तथा D से गुजरने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $5x^2 + 5y^2 - 8x - 16y - 36 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 8x - 16y - 36 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 + 8x + 16y - 36 = 0$

D. $5x^2 + 5y^2 - 8x - 16y + 36 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ को रखने वाले

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

A. BC.CA.AB

B. -BC. CA. AB

C. 2BC.CA.AB

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ को रखने वाले

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0 \text{ को रखने वाले}$$

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

वृत्ते $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 9 = 0$ तथा

$x^2 + y^2 + 6x - 2y + 1 = 0$ के द्वारा ज्ञात किए गए समाक्ष

निकायों के सीमांत बिन्दु हैं

A. $(-1, 2), \left(\frac{3}{5}, \frac{-14}{5}\right)$

B. $(-1, 2), \left(\frac{3}{5}, \frac{14}{5}\right)$

C. $(-1, 2), \left(\frac{-3}{5}, \frac{14}{5}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

15. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ को रखने वाले

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

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

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

C. $2x^2 + 2y^2 + x + 7y = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य $S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है

यदि हम x -अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y -अक्ष को उभयनिष्ठ

मूलाक्ष लेते हैं तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त

बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत

बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है

जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1), (2,0)$ तथा मूल बिन्दु से

होकर गुजरता है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य $S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है यदि हम x -अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y -अक्ष को उभयनिष्ठ मूलाक्ष लेते हैं तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है

जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1),(2,0)$ तथा मूल बिन्दु से होकर गुजरता है

A. $\left(\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

B. $\left(\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2}, \frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

C. $\left(\frac{\alpha\beta}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

D. $\left(-\frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य $S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है यदि हम x-अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y-अक्ष को उभयनिष्ठ मूलाक्ष लेते हैं तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत

बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है

जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1), (2,0)$ तथा मूल बिन्दु से

होकर गुजरता है

A. $ax - by + 1 = 0$

B. $bx + ay - 1 = 0$

C. $2(ax + by) + 1 = 0$

D. $2(bx - ay) + 1 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा एक बिन्दु P से खींची जाती है

जो Q तथा R पर क्रमशः S_1 तथा S_2 को स्पर्श करती है, तब

ΔPQC_1 तथा ΔPRC_2 के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. 3:4

B. 9:16

C. 16:9

D. 4:3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा एक बिन्दु P से खींची जाती है

जो Q तथा R पर क्रमशः S_1 तथा S_2 को स्पर्श करती है, तब

ΔPQC_1 तथा ΔPRC_2 के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. वृत्त

B. S का व्यास

C. वृत्त का चाप

D. S_1 की जीवा लेकिन व्यास नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

B तथा C पर वृत्त S_1 का बिन्दुपथ P है तो रेखाखण्ड BC के द्वारा B के दीर्घ चाप पर बनाया गया कोण है

A. $\cos^{-1} \frac{1}{8}$

B. $\cos^{-1} \frac{3}{8}$

C. $\tan^{-1} \frac{3}{4}$

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

Answer: B



उत्तर देखें

22. माना कि S एक वृत्त है जो xy समतल में समीकरण $x^2 + y^2 = 4$ के द्वारा परिभाषित है।

माना कि P वृत्त S पर स्थित एक ऐसा बिन्दु है जिसके दोनों निर्देशांक धनात्मक है। माना कि वृत्त S के बिन्दु P पर स्पर्शी निर्देशांक अक्षों को बिन्दुओं M और N पर प्रतिच्छेद करती है। तब रेखाखण्ड MN के मध्य बिन्दु से गुजरने वाले वक्र का समीकरण है

A. $x + y = 4$

B. $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$

C. $(x - 4)(y - 4) = 4$

D. $xy = 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. माना कि S एक वृत्त है जो xy समतल में समीकरण $x^2 + y^2 = 4$ के द्वारा परिभाषित है।

माना कि P वृत्त S पर स्थित एक ऐसा बिन्दु है जिसके दोनों निर्देशांक धनात्मक है। माना कि वृत्त S के बिन्दु P पर स्पर्शी निर्देशांक अक्षों को बिन्दुओं M और N पर प्रतिच्छेद करती है। तब रेखाखण्ड MN के मध्य बिन्दु से गुजरने वाले वक्र का समीकरण है

A. $(x + y)^2 = 3xy$

B. $x^{2/3} + y^{2/3} = 2^{4/3}$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 1 है। समबाहु त्रिभुज PQR के अन्दर स्थित है। भुजाओं PQ, QR, RP से वृत्त C के स्पर्श बिन्दु क्रमशः D, E, F हैं। रेखा PQ का समीकरण $\sqrt{3}x + y - 6 = 0$

है तथा बिन्दु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। दिया है कि, मूलबिन्दु तथा C

का केन्द्रबिन्दु रेखा PQ के एक ओर है।

वृत्त C का समीकरण है

A. $(x + 2\sqrt{3})^2 + (y + 1)^2 = 1$

B. $(x - 2\sqrt{3})^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = 1$

C. $(x - \sqrt{3})^2 + (y + 1)^2 + (y + 1)^2 = 1$

D. $(x - \sqrt{3})^2 + (y - 1)^2 = 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 1 है। समबाहु त्रिभुज PQR के अन्दर स्थित है। भुजाओं PQ, QR, RP से वृत्त C के स्पर्श बिन्दु क्रमशः D, E, F हैं। रेखा PQ का समीकरण $\sqrt{3}x + y - 6 = 0$

है तथा बिन्दु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। दिया है कि, मूलबिन्दु तथा C का केन्द्रबिन्दु रेखा PQ के एक ओर है।

बिन्दु E तथा F निम्न में से हैं

A. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right), (\sqrt{3}, 0)$

B. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right), (\sqrt{3}, 0)$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 1 है। समबाहु त्रिभुज PQR के अन्दर स्थित है। भुजाओं PQ, QR, RP से वृत्त C के स्पर्श बिन्दु

क्रमशः D, E, F हैं। रेखा PQ का समीकरण $\sqrt{3}x + y - 6 = 0$

है तथा बिन्दु $D\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2}\right)$ है। दिया है कि, मूलबिन्दु तथा C

का केन्द्रबिन्दु रेखा PQ के एक ओर है।

वृत्त C का समीकरण है

$$A. y = \frac{2}{\sqrt{3}}x + 1, y = -\frac{2}{\sqrt{3}}x - 1$$

$$B. y = \frac{1}{\sqrt{3}}x, y = 0$$

$$C. y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1, y = -\frac{\sqrt{3}}{2}x - 1$$

$$D. y = \sqrt{3}x, y = 0$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. माना ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। वृत्त C_2 शीर्ष A, B, C, D से गुजरता है तथा वृत्त C_1 वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। L, A से

गुजरने वाली एक रेखा है।

यदि P, C_1 पर एक बिन्दु है तथा Q, C_2 पर दूसरा बिन्दु है, तो

$$\frac{PA^2 + PB^2 + PC^2 + PD^2}{QA^2 + QB^2 + QC^2 + QD^2} \text{ है-}$$

A. 0.75

B. 1.25

C. 1

D. 0.5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. भागा ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। C_2 , शीर्ष A, B, C, D से होकर गुजरने वाला वृत्त है तथा C_1 : वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करने वाला वृत्त है। L, A से होकर गुजरने वाली रेखा है।

एक वृत्त, रेखा L तथा वृत्त C_1 को बाह्यतः इस प्रकार स्पर्श करता है कि दोनों वृत्त रेखा के एक तरफ हो, तब वृत्त के केन्द्र का बिन्दुपथ है

A. दीर्घवृत्त

B. अतिपरवलय

C. परवलय

D. सरल रेखा के भाग

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. माना ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा की लम्बाई 2 इकाई है। वृत्त C_2 शीर्ष A, B, C, D से गुजरता है तथा वृत्त C_1 वर्ग ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। L, A से गुजरने वाली एक रेखा है।

एक रेखा M, A से BD के समान्तर खींची जाती है। बिन्दु S इस प्रकार गति करता है कि इसकी रेखा BD तथा शीर्ष A से दूरी समान है। यदि S का बिन्दुपथ M को T_2 तथा T_3 पर एवं AC को T_1 पर काटता है, तो $\Delta T_1 T_2 T_3$ का क्षेत्रफल है-

A. $1/2$ वर्ग इकाई

B. $2/3$ वर्ग इकाई

C. 1 वर्ग इकाई

D. 2 वर्ग इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. स्पर्श-रेखा PT वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ को बिन्दु $P(\sqrt{3}, 1)$

पर स्पर्श करती है। सरल रेखा L, PT के लम्बवत् है और वृत्त

$(x - 3)^2 + y^2 = 1$ की स्पर्श-रेखा है।

दोनों वृत्तों की एक उभयनिष्ठ स्पर्श-रेखा (common tangent) निम्न है.

A. $x = 4$

B. $y = 2$

C. $x + \sqrt{3}y = 4$

D. $x + 2\sqrt{2}y = 6$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. स्पर्श-रेखा PA वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ को बिन्दु $P(\sqrt{3}, 1)$ पर स्पर्श करती है। सरल रेखा L, PA के लम्बवत् है और वृत्त $(x - 3)^2 + y^2 = 1$ की स्पर्श-रेखा है।

दोनों वृत्तों की एक उभयनिष्ठ स्पर्श-रेखा (common tangent) निम्न है।

A. $x - \sqrt{3}y = 1$

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

C. $x - \sqrt{3}y = -1$

D. $x + \sqrt{3}y = 5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा $12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

'a' का मान, जब एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B पर प्रतिच्छेद करें

A. $-2\sqrt{5} < a < 2\sqrt{5}$

B. $0 < a < 2\sqrt{5}$

C. $-\sqrt{5} < a < \sqrt{5}$

D. $0 < a < 2\sqrt{5}$

Answer: A

 उत्तर देखें

33. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो

भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा

$12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को

दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

'a' का मान जब बिन्दुओं A,B,C तथा D चक्रीय हैं

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. एक रेखा $x + 2y + a = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4 = 0$ को दो

भिन्न-भिन्न बिन्दुओं A तथा B काटती है दूसरी रेखा

$12x - 6y - 41 = 0$ वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ को

दो भिन्न-भिन्न बिन्दुओं C तथा D पर काटती है।

A,B,C तथा D से गुजरने वाले वृत्त का समीकरण है

A. $5x^2 + 5y^2 - 8x - 16y - 36 = 0$

B. $5x^2 + 5y^2 + 8x - 16y - 36 = 0$

C. $5x^2 + 5y^2 + 8x + 16y - 36 = 0$

D. $5x^2 + 5y^2 - 8x - 16y + 36 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0 \text{ को रखने वाले}$$

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

यदि A,B,C तथा तीन समाक्ष वृत्तों के क्रमशः केन्द्रक तथा त्रिज्याएँ हो, तो $r_1^2 \cdot BC + r_2^2 \cdot CA + r_3^2 \cdot AB =$

A. BC.CA.AB

B. -BC. CA. AB

C. 2BC.CA.AB

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

36. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0 \text{ को रखने वाले}$$

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0 \text{ को रखने वाले}$$

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

A. $(-1, 2), \left(\frac{3}{5}, \frac{-14}{5}\right)$

B. $(-1, 2), \left(\frac{3}{5}, \frac{14}{5}\right)$

C. $(-1, 2), \left(\frac{-3}{5}, \frac{14}{5}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. वृत्तों के एक निकाय में, प्रत्येक दो वृत्त जिनके मूलाक्ष समान हो समाक्ष कहे जाते हैं।

समाक्ष वृत्त निकाय का व्यापक समीकरण

$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0$ है। जहाँ g भिन्न-भिन्न वृत्त निकाय

के लिए भिन्नात्मक है तथा c सभी वृत्तों के लिए समान है,

उभयनिष्ठ मूलाक्ष y -अक्ष तथा केन्द्रों की रेखा x -अक्ष है।

मूलाक्ष के दिए गये समीकरण तथा निकाय $S=0$ के एक वृत्त

को रखने वाले समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण

$S = \lambda u = 0$ है। दिए गये निकाय के दो वृत्तों के समीकरणों

$$S_1 = x^2 + y^2 + 2g_1x + 2f_1y + c_1 = 0$$

$S_2 = x^2 + y^2 + 2g_2x + 2f_2y + c_2 = 0$ को रखने वाले

समाक्ष वृत्त निकाय का समीकरण $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है।।

समाक्ष वृत्त निकाय के सदस्यों जो शून्य त्रिज्या के हैं निकाय के सीमान्त बिन्दु कहे जाते हैं।

उस वृत्त का समीकरण जो मूल बिन्दु से गुजरता है तथा समाक्ष निकाय जिसके सीमान्त बिन्दु (1, 2) तथा (4,3) से संबंधित है

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

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

C. $2x^2 + 2y^2 + x + 7y = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य $S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है यदि हम x -अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y -अक्ष को उभयनिष्ठ

मूलाक्ष लेते है तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत

बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1), (2,0)$ तथा मूल बिन्दु से होकर गुजरता है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा

उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य

$S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है

यदि हम x -अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y -अक्ष को उभयनिष्ठ

मूलाक्ष लेते है तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त

बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत

बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है

जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1), (2,0)$ तथा मूल बिन्दु से

होकर गुजरता है

A. $\left(\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

B. $\left(\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2}, \frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

C. $\left(\frac{\alpha\beta}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

D. $\left(-\frac{c\beta}{\alpha^2 + \beta^2}, -\frac{c\alpha}{\alpha^2 + \beta^2} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. वृत्तों के निकाय को समाक्ष कहा जाता है जब प्रत्येक वृत्तों का युग्म एक समान मूलाक्ष रखता हो, तब इस कथन के अनुसार

(1) सभी समाक्ष वृत्त निकाय के केन्द्र एक सरल रेखा पर स्थित है जो उभयनिष्ठ मूलाक्ष के लम्बवत् है।

(2) सभी समाक्ष वृत्त निकाय से, दो स्थिर बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों, जिसके लिए स्थिर बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा उभयनिष्ठ मूलाक्ष है।

(3) एक समाक्ष निकाय का समीकरण जिसके दो सदस्य $S_1 = 0$ तथा $S_2 = 0$ के लिए, $S_1 + \lambda S_2 = 0$ है, λ प्रचाल है यदि हम x-अक्ष को केन्द्र रेखा तथा y-अक्ष को उभयनिष्ठ मूलाक्ष लेते हैं तब समाक्ष वृत्त का व्यापक समीकरण है।

$$x^2 + y^2 + 2gx + c = 0 \quad \dots(i)$$

जहाँ c स्थिर है तथा g अचर हैं।

यदि $g = \pm \sqrt{c}$, तब त्रिज्या $\sqrt{g^2 - c}$ तथा वृत्त, बिन्दु वृत्त बनते हैं बिन्दु $(\pm \sqrt{c}, 0)$ को समाक्ष वृत्त निकाय का सीमांत

बिन्दु कहा जाता है जो (i) द्वारा दिया गया है।

उस वृत्त का समीकरण जो समाक्ष वृत्त निकाय से संबंधित है

जिसके लिए सीमांत बिन्दु $(1,-1), (2,0)$ तथा मूल बिन्दु से

होकर गुजरता है

A. $ax - by + 1 = 0$

B. $bx + ay - 1 = 0$

C. $2(ax + by) + 1 = 0$

D. $2(bx - ay) + 1 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा एक बिन्दु P से खींची जाती है

जो Q तथा R पर क्रमशः S_1 तथा S_2 को स्पर्श करती है, तब

ΔPQC_1 तथा ΔPRC_2 के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. 3:4

B. 9:14

C. 16:9

D. 4:3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

43. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा एक बिन्दु P से खींची जाती है

जो Q तथा R पर क्रमशः S_1 तथा S_2 को स्पर्श करती है, तब

ΔPQC_1 तथा ΔPRC_2 के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. वृत्त

B. S का व्यास

C. वृत्त का चाप

D. S_1 की जीवा लेकिन व्यास नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. $C_1, S_1 \equiv (x + 3)^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र है।

$C_2, S_2 \equiv (x - 5)^2 + y^2 = 16$ का केन्द्र है।

B तथा C पर वृत्त S_1 का बिन्दुपथ P है तो रेखाखण्ड BC के द्वारा B के दीर्घ चाप पर बनाया गया कोण है

A. $\cos^{-1} \frac{1}{8}$

B. $\cos^{-1} \frac{3}{8}$

C. $\tan^{-1} \frac{3}{4}$

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

Answer: B



उत्तर देखें

45. माना कि S एक वृत्त है जो xy समतल में समीकरण $x^2 + y^2 = 4$ के द्वारा परिभाषित है।

माना कि E_1E_2 और F_1F_2 वृत्त S की ऐसी जीवाएं हैं जो बिन्दु $P_0(1, 1)$ से गुजरती हैं और क्रमशः x -अक्ष व y -अक्ष के समान्तर हैं। माना कि G_1G_2 , S की वह जीवा है जो P_0 से गुजरती है और जिसकी प्रवणता -1 है। माना कि E_1 और E_2 पर S की स्पर्शियां E_3 पर मिलती हैं, F_1 और F_2 पर S की स्पर्शियां F_3 पर मिलती हैं, तथा G_1 और G_2 पर S की स्पर्शियां G_3 पर मिलती हैं। तब बिन्दु E_3, F_3 और G_3 से गुजरने वाले वक्र का समीकरण है

A. $x + y = 4$

B. $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$

C. $(x - 4)(y - 4) = 4$

D. $xy = 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. माना कि S एक वृत्त है जो xy समतल में समीकरण $x^2 + y^2 = 4$ के द्वारा परिभाषित है।

माना कि P वृत्त S पर स्थित एक ऐसा बिन्दु है जिसके दोनों

निर्देशांक धनात्मक है। माना कि वृत्त S के बिन्दु P पर स्पर्शी

निर्देशांक अक्षों को बिन्दुओं M और N पर प्रतिच्छेद करती है।

तब रेखाखण्ड MN के मध्य बिन्दु से गुजरने वाले वक्र का

समीकरण है

A. $(x + y)^2 = 3xy$

B. $x^{2/3} + y^{2/3} = 2^{4/3}$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

JEE Advanced (Integer type questions)

1. रेखा $2x - 3y = 1$ वृत्तीय क्षेत्र $x^2 + y^2 \leq 6$ को दो भागों में विभाजित करती है। यदि

$$S = \left\{ \left(2, \frac{3}{4} \right), \left(\frac{5}{2}, \frac{3}{4} \right), \left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{4} \right), \left(\frac{1}{8}, \frac{1}{4} \right) \right\}, \text{ तो } S$$

में स्थित उन बिन्दुओं की संख्या जो लघुतर भाग में अन्दर है, निम्न है

 वीडियो उत्तर देखें

2. 2 इकाई त्रिज्या वाले एक वृत्त की दो समांतर जीवाये एक-दूसरे से $(\sqrt{3} + 1)$ इकाई की दूरी पर है। यदि दोनों जीवा

वृत्त के केंद्र पर क्रमशः $\frac{\pi}{k}$ $\frac{2\pi}{k}$ कोण बनाती है जहाँ $k > 0$

हो, तो $[k]$ का मान ज्ञात कीजिये |

[uksV% [k] महत्तम पूर्णांक है जो k से छोटा या k के बराबर है |]

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो स्थिर बिन्दुओं A तथा B से गुजरने वाले वृत्तों के निकाय $x^2 + y^2 - 2x - 2\lambda y - 8 = 0$ लें, तब बिन्दुओं A तथा B के बीच की दूरी है

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि वास्तविक संख्याएँ x तथा y , $(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = (14)^2$ को संतुष्ट करती हो, तब $\sqrt{x^2 + y^2}$ का न्यूनतम है

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 2\sqrt{2}y + c = 0$ वृत्त S_1 का नियामक वृत्त है तथा S_1, S_2 का नियामक वृत्त है तथा ऐसे ही अनंत तक, यदि इन वृत्तों की त्रिज्याओं का योग 2 है, तब c का मान $c = k\sqrt{2}$ है, जहाँ k का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

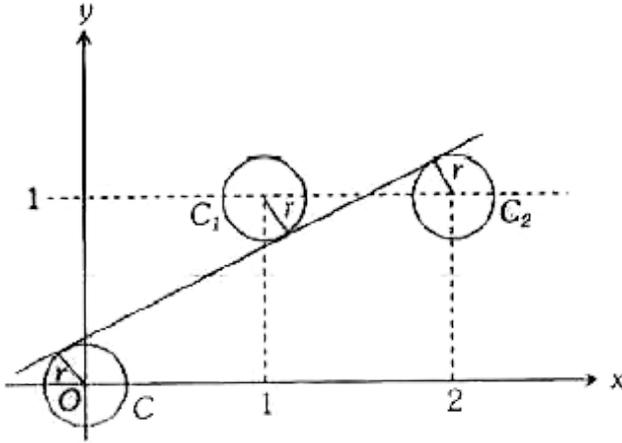
6. रेखाखण्ड AC तथा BD एक त्रिज्या वाले वृत्त के व्यास हैं
यदि $\angle BDC = 60^\circ$ है, तब रेखाखण्ड AB की लम्बाई है



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में देखें कि समान त्रिज्या के तीन वृत्तों के केन्द्र क्रमशः
(0,0), (1, 1) तथा (2,1) है, यदि इनकी एक उभयनिष्ठ स्पर्श

रेखा हो, जो चित्र दिखाई गई है, तब $10\sqrt{5}r$ का मान है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 - 6x + y^2 - 2py + 17 = 0$ पर दो लम्बवत् स्पर्श रेखाएँ खींची जाती है, तब $|p|$ का मान है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. बिन्दुओ $A(1,2)$ तथा $E(2,1)$ से गुजरने वाले दो वृत्त C_1 तथा C_2 रेखा $4x - 2y = 9$ को क्रमशः बिन्दु B तथा D पर स्पर्श करती हैं एक बिन्दु C के संभावित निर्देशांक (a,b) इस प्रकार हैं कि ABCD एक समान्तर चतुर्भुज हो, तब $|ab|$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

10. p के कितने मानों के लिये वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y - p = 0$ एवं निर्देशांक अक्षों में केवल तीन बिन्दु उभयनिष्ठ है



वीडियो उत्तर देखें

11. रेखा $2x - 3y = 1$ वृत्तीय क्षेत्र $x^2 + y^2 \leq 6$ को दो भागों में विभाजित करती है। यदि

$$S = \left\{ \left(2, \frac{3}{4} \right), \left(\frac{5}{2}, \frac{3}{4} \right), \left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{4} \right), \left(\frac{1}{8}, \frac{1}{4} \right) \right\}, \text{ तो } S$$

में स्थित उन बिन्दुओं की संख्या जो लघुतर भाग में अन्दर है, निम्न है



उत्तर देखें

12. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 2 है, की दो समान्तर जीवाओं के

बीच की दूरी $\sqrt{3} + 1$ है। यदि जीवाएँ केन्द्र इपर $\frac{\pi}{k}$ तथा $\frac{2\pi}{k}$,

जहाँ $k > 0$ के कोण अन्तरित करती है, तो $[k]$ का मान है



उत्तर देखें

13. दो स्थिर बिन्दुओं A तथा B से गुजरने वाले वृत्तों के निकाय $x^2 + y^2 - 2x - 2\lambda y - 8 = 0$ लें, तब बिन्दुओं A तथा B के बीच की दूरी है



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि वास्तविक संख्याएँ x तथा y , $(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = (14)^2$ को संतुष्ट करती हो, तब

$\sqrt{x^2 + y^2}$ का न्यूनतम है



वीडियो उत्तर देखें

15. एक वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 2\sqrt{2}y + c = 0$ वृत्त S_1 का नियामक वृत्त है तथा S_1, S_2 का नियामक वृत्त है तथा ऐसे ही अनंत तक, यदि इन वृत्तों की त्रिज्याओं का योग 2 है, तब c का मान $c = k\sqrt{2}$ है, जहाँ k का मान है



वीडियो उत्तर देखें

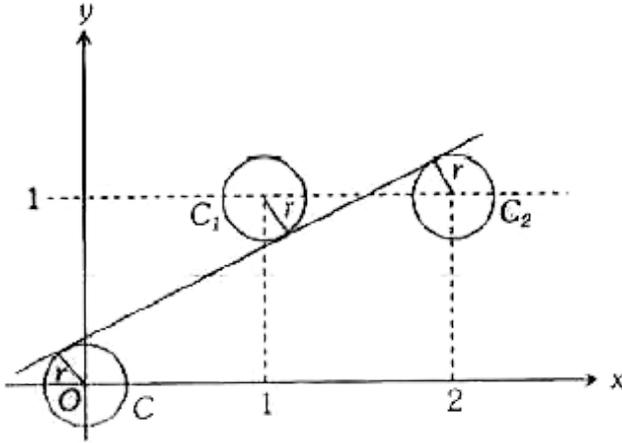
16. रेखाखण्ड AC तथा BD एक त्रिज्या वाले वृत्त के व्यास हैं
यदि $\angle BDC = 60^\circ$ है, तब रेखाखण्ड AB की लम्बाई है



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में देखें कि समान त्रिज्या के तीन वृत्तों के केन्द्र क्रमशः
(0,0), (1, 1) तथा (2,1) है, यदि इनकी एक उभयनिष्ठ स्पर्श

रेखा हो, जो चित्र दिखाई गई है, तब $10\sqrt{5}r$ का मान है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. मूल बिन्दु से वृत्त $x^2 - 6x + y^2 - 2py + 17 = 0$ पर दो लम्बवत् स्पर्श रेखाएँ खींची जाती है, तब $|p|$ का मान है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

19. बिन्दुओ $A(1,2)$ तथा $E(2,1)$ से गुजरने वाले दो वृत्त C_1 तथा C_2 रेखा $4x - 2y = 9$ को क्रमशः बिन्दु B तथा D पर स्पर्श करती हैं एक बिन्दु C के संभावित निर्देशांक (a,b) इस प्रकार हैं कि ABCD एक समान्तर चतुर्भुज हो, तब $|ab|$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

20. p के कितने मानों के लिये वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y - p = 0$ एवं निर्देशांक अक्षों में केवल तीन बिन्दु उभयनिष्ठ है



उत्तर देखें

JEE Advanced (Matrix Match type questions)

1. कॉलम I में दिए गए वक्तव्यों का कॉलम II में दिए गए गुणधर्मों से सुमेल करें

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A) दो प्रतिच्छेदी वृत्त		(p) उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ रखते हैं	
(B) दो परस्पर बाह्यतः वृत्त		(q) उभयनिष्ठ अभिलंब रखते हैं	
(C) दो वृत्त, एक पूर्णतः दूसरे के अन्दर	(r) उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ नहीं रखते हैं		
(D) अतिपरवलय की शाखायें (branches)	दो (s) उभयनिष्ठ अभिलंब नहीं रखते हैं		



वीडियो उत्तर देखें

2. माना (x, y) इस प्रकार है कि

$$\sin^{-1}(ax) + \cos^{-1}(y) + \cos^{-1}(bxy) = \frac{\pi}{2}. \text{ तब कॉलम 1}$$

में दिए गए वक्तव्यों का कॉलम II में दिए गए मानों से सुमेल

करें

कॉलम-I

कॉलम-II

- | | |
|--|--|
| (A) यदि $a=1$ तथा $b=0$,
तब (x, y) | (p) वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर
स्थित है |
| (B) यदि $a=1$ तथा $b=1$,
तब (x, y) | (q) $(x^2 - 1)(y^2 - 1) = 0$
पर स्थित है |
| (C) यदि $a=1$ तथा $b=2$,
तब (x, y) | (r) $y = x$ पर स्थित है |
| (D) यदि $a=2$ तथा $b=2$,
तब (x, y) | (s) $(4x^2 - 1)(y^2 - 1) = 0$
पर स्थित है |



वीडियो उत्तर देखें

कॉलम I

कॉलम II

- (A) वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ की स्पर्श रेखा y - अक्ष के समांतर तथा तृतीय चतुर्थांश में नहीं है, वृत्त को किस बिन्दु पर स्पर्श करती है (p) $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- (B) रेखा $y = x + 2$ को काटने वाले वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 3 = 0$ की जीवा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं (q) (1, 1)
- (C) तीन बिन्दुओं $(1, t), (t, 1)$ तथा (t, t) से होकर जाने वाला वृत्त किस बिन्दु से होकर गुजरता है (r) (3, 0)
- (D) वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ की रेखा $2x + y = 4$ पर स्थित प्रत्येक बिन्दु से स्पर्श रेखाओं के युग्मों की स्पर्श जीवा खींची जाती है वह किस स्थिर बिन्दु से गुजरती है (s) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$

3.



वीडियो उत्तर देखें

4. कॉलम 'I' को कॉलम 'II' के साथ मिलाकर सही जोड़े

बनाइए

कॉलम I	कॉलम II
(A) त्रिज्याओं 3 तथा 4 इकाई वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई, जो अभिलम्बवत् प्रतिच्छेद करते हैं $\frac{k}{5}$ है, तब k का मान होगा	(p) 1
(B) वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 8y - q = 0$, की परिधि वृत्त $x^2 + y^2 + 4x + 12y + p = 0$ के द्वारा समद्विभाजित की जाती है, तब $p + q$ बराबर है	(q) 24
(C) वृत्त $2x(x - \sqrt{2}) + y(2y - 1) = 0$ की भिन्न-भिन्न जीवाओं की संख्या है, जो x -अक्ष के द्वारा समद्विभाजित तथा बिन्दु $(\sqrt{2}, \frac{1}{2})$ से गुजरती है	(r) 32
(D) आयत $ABCD$ में समाहित वृत्त के व्यासों की एक रेखा $4y = x + 7$ है, यदि A तथा B क्रमशः बिन्दु $(-3, 4)$ तथा $(5, 4)$ हैं, तब आयत का क्षेत्रफल बराबर होगा	(s) 2
	(t) 36



उत्तर देखें

5. कॉलम I में दिए गए वक्तव्यों का कॉलम II में दिए गए गुणधर्मों से सुमेल करें

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	दो प्रतिच्छेदी वृत्त	(p)	उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ रखते हैं
(B)	दो परस्पर बाह्यतः वृत्त	(q)	उभयनिष्ठ अभिलंब रखते हैं
(C)	दो वृत्त, एक पूर्णतः दूसरे के अन्दर	(r)	उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ नहीं रखते हैं
(D)	अतिपरवलय की शाखायें (branches)	(s)	उभयनिष्ठ अभिलंब नहीं रखते हैं



वीडियो उत्तर देखें

6. माना (x, y) इस प्रकार है कि

$$\sin^{-1}(ax) + \cos^{-1}(y) + \cos^{-1}(bxy) = \frac{\pi}{2}. \text{ तब कॉलम 1}$$

में दिए गए वक्तव्यों का कॉलम II में दिए गए मानों से सुमेल

करें

कॉलम-I

कॉलम-II

- | | |
|--|--|
| (A) यदि $a = 1$ तथा $b = 0$,
तब (x, y) | (p) वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर
स्थित है |
| (B) यदि $a = 1$ तथा $b = 1$,
तब (x, y) | (q) $(x^2 - 1)(y^2 - 1) = 0$
पर स्थित है |
| (C) यदि $a = 1$ तथा $b = 2$,
तब (x, y) | (r) $y = x$ पर स्थित है |
| (D) यदि $a = 2$ तथा $b = 2$,
तब (x, y) | (s) $(4x^2 - 1)(y^2 - 1) = 0$
पर स्थित है |



वीडियो उत्तर देखें

कॉलम I

कॉलम II

- (A) वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ की स्पर्श रेखा y - अक्ष के समांतर तथा तृतीय चतुर्थांश में नहीं है, वृत्त को किस बिन्दु पर स्पर्श करती है (p) $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- (B) रेखा $y = x + 2$ को काटने वाले वृत्त $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 3 = 0$ की जीवा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं (q) (1, 1)
- (C) तीन बिन्दुओं $(1, t), (t, 1)$ तथा (t, t) से होकर जाने वाला वृत्त किस बिन्दु से होकर गुजरता है (r) (3, 0)
- (D) वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ की रेखा $2x + y = 4$ पर स्थित प्रत्येक बिन्दु से स्पर्श रेखाओं के युग्मों की स्पर्श जीवा खींची जाती है वह किस स्थिर बिन्दु से गुजरती है (s) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$

7.



उत्तर देखें

8. निम्नलिखित कॉलमों को ध्यान से सुमेलित कीजिए

कॉलम I	कॉलम II
(A) त्रिज्याओं 3 तथा 4 इकाई वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई, जो अभिलम्बवत् प्रतिच्छेद करते हैं $\frac{k}{5}$ है, तब k का मान होगा	(p) 1
(B) वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 8y - q = 0$, की परिधि वृत्त $x^2 + y^2 + 4x + 12y + p = 0$ के द्वारा समद्विभाजित की जाती है, तब $p + q$ बराबर है	(q) 24
(C) वृत्त $2x(x - \sqrt{2}) + y(2y - 1) = 0$ की भिन्न-भिन्न जीवाओं की संख्या है, जो x -अक्ष के द्वारा समद्विभाजित तथा बिन्दु $(\sqrt{2}, \frac{1}{2})$ से गुजरती है	(r) 32
(D) आयत $ABCD$ में समाहित वृत्त के व्यासों की एक रेखा $4y = x + 7$ है, यदि A तथा B क्रमशः बिन्दु $(-3, 4)$ तथा $(5, 4)$ है, तब आयत का क्षेत्रफल बराबर होगा	(s) 2
	(t) 36



उत्तर देखें

