doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

বৃত্ত

Example

1. একটি বৃত্তের কেন্দ্র মুলবিন্দুতে এবং তা (3,-4) বিন্দুগামী|বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

2. কোনো বৃত্তের কেন্দ্র(2,-3) বিন্দুতে এবং তা(5,-1) বিন্দুগামী, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

3. $5x^2 + 5y^2 - 8x + 6y - 15 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

4. $x^2 + y^2 - 5x + 2y + 5 = 0$ বৃত্তের পারামেট্রিক সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

5. $x = \frac{1}{2}(1 + 5\cos\theta), y = \frac{1}{2}(-2 + 5\sin\theta)$, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

6. $2x^2 + 2y^2 + 5x - 7y - 1 = 0$ বৃত্তের সঙ্গে এককেন্দ্রিয়(concentric) একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ $\frac{\sqrt{26}}{4}$ একক , বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

7. প্রমান করো যে, $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0, x^2 + y^2 + 4x - 12y + 9 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 16 = 0$বৃত্ত তিনটির কেন্দ্রগুলি এক সরলরেখায় অবস্থিত|

Watch Video Solution

8. একটি বৃত্ত(1,-6),(2,1),ও (5,2) বিন্দুগামী, বৃত্তটির সমীকরণ, কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

9. একটি সমবাহু ত্রিভুজের অন্তর্বৃত্তের সমীকরণ $2x^2 + 2y^2 + 3x - y - 5 = 0$ হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

10. একটি বৃত্তের সমীকরণ হয় $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$, বৃত্তটির সাপেক্ষে নীচের প্রত্যেকটি বিন্দুর অবস্থান নির্ণয় করো: (i) (1,-1) (ii) (-1,2) (iii) (-1,-3) |

Watch Video Solution

11. একটি বৃত্ত (2,3) ও (-6,-1) বিন্দুগামী এবং তার কেন্দ্র 3x-2y+8=0 সরলরেখার ওপর অবস্থিত| বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

12. 5 একক ব্যাসার্ধবিশিষ্ট যে বৃত্ত (3,4) ও (-1,2) বিন্দুগামী তার সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

13. যে বৃত্তের ব্যাস, মুলবিন্দু ও $\left(a^3, \frac{1}{a^3}\right)$ বিন্দুর সংযোজক সরলরেখাংশ, তার সমীকরন নির্ণয় করো|প্রমান করো যে, বৃত্তটি $\left(\frac{1}{a}, a\right)$ বিন্দুগামী|

Watch Video Solution

14. দেখাও যে 3x+4y=12 সরলরেখার অক্ষ দুটির মধ্যবর্তী ছেদিত অংশকে ব্যাস করে অঙ্কিত বৃত্ত মুলবিন্দুগামী|

Watch Video Solution

15. একটি বৃত্ত x অক্ষকে মুলবিন্দুতে স্পর্শ করে, যদি বৃত্তটি (h, k) বিন্দুগামী হয়, তবে বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

16. ABCD একটি বর্গক্ষেত্র ও তার বাহুর দৈর্ঘ্য a, AB ও AD বাহুকে যথাক্রমে x ও y অক্ষ ধরে ABCD বর্গক্ষেত্রের পরিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

17. $x^2+y^2+4(x+y)+4=0$ এই বৃত্ত এবং $x+y+2=0$ সরলরেখার ছেদবিন্দুগামী যে বৃত্তের কেন্দ্র মুলবিন্দুতে অবস্থিত তার সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

18. B(3,0) ও C(-3,0) দুটি প্রদত্ত বিন্দু, যদি A এমন একটি বিন্দু হয় যাতে $\angle BAC$=90°, তবে দেখাও যে ABC ত্রিভুজের সঞ্চারপথ হয় একটি বৃত্ত এবং তার সমীকরণ হয়, $x^2+y^2=1$

Watch Video Solution

19. দেখাও যে, $x^2+y^2+6x+14y+9=0$ এবং $x^2+y^2-4x-10y-7=0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর বহিঃস্পর্শ করে| বৃত্ত দুটির সাধারণ স্পর্শকের সমীকরণ নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

20. দেখাও যে, $x^2 + y^2 - 8x - 4y - 16 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পরকে অন্তস্পর্শ করে এবং তাদের স্পর্শবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো|

Watch Video Solution

21. দেখাও যে, $x^2 + y^2 + 6x + 2y + 8 = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 1 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর ছেদ করে|

Watch Video Solution

22. দেখাও যে, $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 2g'x + 2f'y = 0$ বৃত্ত দুটি দুটি পরস্পর স্পর্শ

করবে, যদি $gf' = fg'$ হয়।

Watch Video Solution

23. $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 31 = 0$ এবং $2x^2 + 2y^2 - 6x + 8y - 35 = 0$ বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যা এর সমীকরণ নির্ণয় কর এবং দেখাও যে, ওই জ্যা টি বৃত্ত দুটির কেন্দ্র বিন্দু সংযোজক ওপর লম্ব।

Watch Video Solution

24. $x^2 + y^2 - x + 7y - 3 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 5x - y + 1 = 0$ এই বৃত্ত দুটির ছেদবিন্দু দিয়ে যায়

এমন একটি বৃত্তের কেন্দ্র বিন্দু $x + y = 0$ এই সরলরেখা র ওপর থাকলে বৃত্তটি র সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

25. দেখাও যে, একটি বৃত্ত অক্ষ দুটিকে স্পর্শ করলে এবং তার কেন্দ্র $lx + my + n = 0$ সরলরেখা র ওপর অবস্থিত হলে ওই বৃত্ত টির ওপর অবস্থিত হলে, ঐ বৃত্ত টির সমীকরণ $(l + m)^2(x^2 + y^2) + 2n(l + m)(x + y) + n^2 = 0$ হবে

Watch Video Solution

26. একটি বৃত্ত অক্ষ কে (2,0) বিন্দুতে স্পর্শ করে y অক্ষের উপর 4 একক ছেদিতাংস ছিন্ন করে। বৃত্ত টির সমীকরণ নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

27. দেখাও যে $x^2 + y^2 + 4(x + y) + 4 = 0$ বৃত্ত টি স্থানাঙ্ক অক্ষ দুটিকে স্পর্শ করে। এই বৃত্ত এবং$x + y + z = 0$ সরলরেখার ছেদবিন্দু গামি যে বৃত্ত মুলবিন্দু দিয়ে তার সমীকরণ নির্ণয় কর ।

Watch Video Solution

28. θ এর মান যাই হোক না কেন, প্রমাণ কর যে $x\cos\theta + y\sin\theta = a, x\sin\theta - y\cos\theta = b$ সরলরেখা দুটির ছেদবিন্দুর সঞ্চারণ পথ একটি বৃত্ত হয়।

Watch Video Solution

29. $x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 8x + 7 = 0$ বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যা কে ব্যাস্ ধরে যে বৃত্ত অঙ্কন করা যায় তার সমীকরণ নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

30. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ বৃত্ত টির কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর। বৃত্ত টির ওপর যে বিন্দু $\left(2, \frac{3}{2}\right)$ বিন্দু টির সবচেয়ে নিকটবর্তী তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

31. একটি সরলরেখা $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ এমনভাবে $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c^2}$, যেখানে c একটি ধ্রুবক। দেখাও যে, মুলবিন্দু থেকে সরলরেখা টির ওপর অঙ্কিত লম্বের পদ্বিন্দুর সঞ্চরপথ একটি বৃত্ত। বৃত্ত টির সমীকরণ নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

32. স্থানাঙ্ক জ্যামিতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে, অর্ধ বৃত্তস্থ কোন এক সমকোণ।

Watch Video Solution

33. $x^2 + y^2 = a^2$ বৃত্তের ওপর অবস্থিত (a, o) বিন্দু থেকে অঙ্কিত জ্যা সমূহের মধ্যবিদুর সঞ্চার পথের সমীকরণ নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

34. $x + y - 1 = 0$ সরলরেখা $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ বৃত্ত টিকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে। সেই বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর যার একটি ব্যাস AB।

Watch Video Solution

35. মুলবিন্দু দিয়ে যায় এবং $y = x$ ও $y = -x$ উভয় সরলরেখা থেকে a দৈর্ঘ সম্পন্ন জ্যা ছিন্ন করে, এমন বৃত্ত গুলির সমীকরণ নির্ণয় কর।

Watch Video Solution

36. মনে কর, একটি প্রদত্ত সরলরেখা L_1, x অককখ এবং y অক্ষ কে যথাক্রমে P ওQ বিন্দুতে ছেদ করে। L_1 ওপর লম্ব ভাবে অঙ্কিত অন্য একটি সরলরেখা L_2, x ও y অক্ষ কে যথাক্রমে R ও S বিন্দু তে করে। দেখাও যে PS এবং QR সরলরেখা দুটির ছেদ বিন্দুর সঞ্চার পথ হলো মুলবিন্দু গামি একটি বৃত্ত।

Watch Video Solution

37. দেখাও যে $x^2 + y^2 - 2y - 15 = 0$ বৃত্ত টি সম্পূর্ণ ভাবে $x^2 + y^2 - x - 30 = 0$ বৃত্তের মধ্যে অবস্থিত।

Watch Video Solution

Exercise

1. $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13 = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ হয়-

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

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

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

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

Answer: A

Watch Video Solution

2. $x^2 + y^2 + 4x - 2y = 20$ বৃত্তের সঙ্গে সমকেন্দ্রিক যে বৃত্ত মূলবিন্দুগামী তার ব্যাসার্ধ

A. 10 একক

B. $\sqrt{20}$একক

C. $\sqrt{5}$ একক

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: C

Watch Video Solution

3. A(3,-5) এবং B(-3,7) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ যে বৃত্তের ব্যাস তার সমীকরণ

A. $x^2 + y^2 + 2y + 44 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2y + 44 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2y - 44 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 2y - 44 = 0$

Answer: D

Watch Video Solution

4. $(x+2)^2+(y-3)^2=4$ বৃত্তটি স্পর্শ করে

A. উভয়অক্ষকে

B. x অক্ষকে

C. y অক্ষকে

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: C

Watch Video Solution

5. $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ দ্বারা একটি বিন্দু বৃত্ত সূচিত হয় যখন

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

B. $g^2 - f^2 = c$

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

D. $f^2 - g^2 = c$

Answer: C

Watch Video Solution

6. যে সমবাহু ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুগুলি $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 23 = 0$ বৃত্তের পরিধির ওপর অবস্থিত তার ক্ষেত্রফল (বর্গ এককে) হবে-

A. $27\sqrt{2}$

B. $27\sqrt{3}$

C. $27\sqrt{5}$

D. $25\sqrt{3}$

Answer: B

Watch Video Solution

7. কোনো একটি বৃত্তের ব্যাসের প্রান্তবিন্দু যথাক্রমে (x, 3) ও (3, 5) এবং বৃত্তের কেন্দ্র (2, y) হলে x, y-এর মান যথাক্রমে—

A. 2, 3

B. 1, 4

C. 3,2

D. 4,1

Answer: C

Watch Video Solution

8. নীচের কোন্ বিন্দুটি $x^2 + y^2 = 13$ বৃত্তের ওপর অবস্থিত ?

A. (0, 2)

B. (0, 3)

C. (0, 3)

D. (2, 3)

Answer: C

Watch Video Solution

9. নীচের কোন্ বিন্দুটি $(x-2)^2+(y+3)^2=25$ বৃত্তের ওপর অবস্থিত ?

A. (0, 0)

B. (-2, 0)

C. (1,-4)

D. (0, -2)

Answer: B

Watch Video Solution

10. একটি বৃত্ত $x^2 + y^2$ = 8 বৃত্তের সঙ্গে এককেন্দ্রীয় এবং তার ব্যাসার্ধ 4 একক, তাহলে নীচের কোন্‌টি বৃত্তটির সমীকরণ হবে?

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

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

C. $x^2 + y^2 = 12$

D. $x^2 + y^2 = 16$

Answer: D

Watch Video Solution

11. নীচের কোন্‌টি $x^2 + y^2 + 4x - 8y - 5 = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ?

A. 5 একক

B. 4 একক

C. 3 একক

D. 6 একক

Answer: A

Watch Video Solution

12. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ বৃত্তের যে কোনো বিন্দুতে অভিলম্ব সর্বদাই নীচের কোন বিন্দুটির মধ্য দিয়ে যায়?

A. $(2, 3)$

B. $(2, -3)$

C. $(-2, 3)$

D. $(-2, -3)$

Answer: B

Watch Video Solution

13. নীচের কোনটি ঠিক?$(x-4)^2+(y-3)^2=9$ বৃত্তটি

A. x-অক্ষকে স্পর্শ করে

B. y-অক্ষকে স্পর্শ করে

C. উভয় অক্ষকে স্পর্শ করে

D. কোনো অক্ষকে স্পর্শ করে না

Answer: A

Watch Video Solution

14. $x^2 + y^2 - x - 4y + 7 = 0$ দ্বারা একটি বৃত্তের সমীকরণ সূচিত হয় কি না পরীক্ষা করো।

Watch Video Solution

15. একটি বৃত্তের কেন্দ্র (3, -1) বিন্দুতে এবং তা (6, –5) বিন্দুগামী, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

16. নীচের প্রত্যেকটি বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো:

$4x^2 + 4y^2 = 25$

Watch Video Solution

17. নীচের প্রত্যেকটি বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো:

$$x^2 + y^2 - 3x + 2y - 19 = 0$$

Watch Video Solution

18. নীচের প্রত্যেকটি বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো:

$$3\left(x^2 + y^2\right) = 5x + 6y - 4$$

Watch Video Solution

19. নীচের প্রত্যেকটি বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো:

$$(x-a)^2+(y+b)(y-b)=0$$

Watch Video Solution

20. কী শর্তে $ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c=0$ দ্বারা বৃত্ত সূচিত হয় উল্লেখ করো এবং এই শর্তে বৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

21. Find the radius of the circle which passes through the origin and the points (a, 0) and (0, b).

Watch Video Solution

22. (2a, 0) ও (0, -2a)বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ যে বৃত্তের ব্যাস তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

23. (3,7) ও (9,1) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ যে বৃত্তের ব্যাস তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

24. নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক? (0, 0) বিন্দুটি $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$ বৃত্তের

A. পরিধির ওপরে

B. পরিধির ভিতরে

C. পরিধির বাইরে অবস্থিত।

D.

Answer:

Watch Video Solution

25. নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক? (2,-1) বিন্দুটি $x^2 + y^2 - 4x + 6y + \quad = 0$ বৃত্তের

A. ভিতরে

B. ওপরে

C. বাইরে অবস্থিত।

D.

Answer:

Watch Video Solution

26. $x^2 + y^2 - 3x + 2y - 19 = 0$ বৃত্ত সাপেক্ষে(-3, -2) বিন্দুর অবস্থান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

27. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 9 = 0$ বৃত্তের (1,-2) বিন্দুগামী ব্যাসের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

28. $3x - y + 7 = 0$ সরলরেখা $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 1 = 0$ বৃত্তের P বিন্দুতে একটি স্পর্শক, p বিন্দুতে বৃত্তের অভিলম্বের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

29. $x^2 + y^2 + 4x - 7y - k = 0$ বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 9 একক, k-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

30. $2x^2 + 2y^2 + ax + by + c = 0$বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক (3, -4) হলে, a ও b-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

31. একটি বৃত্ত মূলবিন্দু থেকে +3 একক দূরে উভয় অক্ষকে স্পর্শ করে, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

32. একটি বৃত্তের প্যারামেট্রিক সমীকরণ $x = -3 + \cos\theta, y = 1 + \sin\theta,$ বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

33. একটি বৃত্তের সমীকরণ $x^2 + y^2 + 2x - 4y - \quad = 0$ হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

34. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 38 = 0$ বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত ?

Watch Video Solution

35. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$ বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত ?

Watch Video Solution

36. $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 13 = 0$ বৃত্তের সঙ্গে এককেন্দ্রীয় এবং $x^2 + y^2 - 8x - 10y - 8 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রগামী বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

37. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 23 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রগামী যে সরলরেখাটি $x - y + 8 = 0$ সরলরেখার ওপর লম্ব, তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

38. নীচে প্রদত্ত বিন্দুগামী বৃত্তসমূহের সমীকরণ নির্ণয় করো: $(0, 0), (1, 2), (2, 0)$

Watch Video Solution

39. নীচে প্রদত্ত বিন্দুগামী বৃত্তসমূহের সমীকরণ নির্ণয় করো: $(2, -1), (2, 3), (4, -1)$

Watch Video Solution

40. দেখাও যে (2,0), (5, -3), (2,-6) এবং (-1, -3) বিন্দু চারটি একই বৃত্তের ওপর অবস্থিত। বৃত্তটির সমীকরণ ও কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

41. প্রমান করো যে $x^2 + y^2 + 10x + 9 = 0$, $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 1 = 0$ এবং

$x^2 + y^2 - 18x - 4y + 21 = 0$ বৃত্ত তিনটির কেন্দ্র তিনটি একটি সরলরেখার ওপর অবস্থিত, সরলরেখাটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

42. দেখাও যে , নীচে প্রদত্ত বৃত্ত তিনটির কেন্দ্রগুলি একরেখীয় এবং এদের ব্যাসার্ধগুলি সমান্তর প্রগতিতে আছে। $x^2 + y^2 = 1$,

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

$x^2 + y^2 - 12x + 4y - 9 = 0$

Watch Video Solution

43. মূলবিন্দুগামী একটি বৃত্তের ধনাত্মক অক্ষ দুটিতে ছেদিতাংশ যথাক্রমে 3 ও 4, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো। বৃত্তটির মূলবিন্দুগামী ব্যাসের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

44. $2x + 3y = 6$ সরলরেখাটি স্থানাঙ্ক অক্ষ দুটির সঙ্গে যে ত্রিভুজ উৎপন্ন করে, তার পরিলিখিত বৃত্তের সমীকরন নির্ণয় করো। বৃত্তটির ব্যাস কত?

Watch Video Solution

45. যে বৃত্তের কোনো ব্যাসের প্রান্তবিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক (4, -2) এবং (-1, 3), তার সমীকরণ নির্ণয় করো। ওই বৃত্তের মূলবিন্দুগামী ব্যাসটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

46. একটি বৃত্ত (-2, 5) ও (4, 3) বিন্দুগামী এবং এর কেন্দ্র $2x - 3y = 4$ সরলরেখাটির ওপর অবস্থিত। বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

47. (3, 4) এবং (-1, 2) বিন্দুগামী এমন একটি বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো, যার কেন্দ্র x-y = 4 সরলরেখার ওপর অবস্থিত।

Watch Video Solution

48. একটি বৃত্তের কেন্দ্র $5x - 2y + 1 = 0$ সরলরেখার ওপর অবস্থিত এবং বৃত্তটি x- অক্ষকে -5 ও 3 ভুজবিশিষ্ট দুটি বিন্দুতে ছেদ করে, বৃত্তটির সমীকরণ এবং ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

49. কোনো বৃত্তের একটি ব্যাসের সমীকরণ হয় $2x - y + 4 = 0$ এবং বৃত্তটি (4, 6) ও (1, 9) বিন্দুগামী। বৃত্তটির সমীকরণ, কেন্দ্রের

স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

50. 5 একক ব্যাসার্ধবিশিষ্ট যে বৃত্ত (-6, 5) ও (-3, -4) বিন্দুগামী তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

51. (-2, 2) বিন্দুগামী বৃত্তে দুটি ব্যাসের সমীকরণ যথাক্রমে $3x + y = 5$ এবং $x + y + 1 = 0$, বৃত্তটির সমীকরণ ও তার ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

52. একটি বৃত্ত (-3, 4) ও (1, 0) বিন্দুগামী এবং তার কেন্দ্র x-অক্ষের ওপর অবস্থিত , বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

53. যে বৃত্ত (2, 0) ও (4, 0) বিন্দুগামী এবং যার কেন্দ্র y = 2 সরলরেখা ওপর অবস্থিত তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

54. যে বৃত্ত y- অক্ষকে মূলবিন্দুতে স্পর্শ করে এবং (α, β) বিন্দু দিয়ে যায়, তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

55. একটি বৃত্ত x-অক্ষকে (3, 0) বিন্দুতে স্পর্শ করে এবং এর ব্যাসার্ধ $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধের দ্বিগুন। বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো এবং y- অক্ষ, এই বৃত্তটিকে যে জ্যা-তে ছেদ করে তার দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

56. যে বৃত্তটি y- অক্ষকে (0, 5) বিন্দুতে স্পর্শ করে এবং যার কেন্দ্র $2x + y = 13$ সরলরেখা ওপর অবস্থিত তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

57. একটি বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো, যা (4, 2) বিন্দুগামী এবং যা উভয় স্থানাঙ্ক অক্ষকে স্পর্শ করে। এরকম কতগুলি বৃত্ত সম্ভব?

Watch Video Solution

58. (2, 4) বিন্দু দিয়ে যায় এবং x ও y-অক্ষকে স্পর্শ করে এরকম দুটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 2 এবং 10 একক হলে তাদের সমীকরণ নির্ণয় করো। বৃত্ত দুটির অন্য ছেদবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

59. দেখাও যে, (-1, -2) বিন্দুটি $x^2 + y^2 - x - y - 8 = 0$ বৃত্তের ওপর অবস্থিত (-1, -2) বিন্দুগামী ব্যাসের অন্য প্রান্তের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

60. দেখাও যে, p-এর সব মানের জন্য $x^2 + y^2 - x(3p + 4) - y(p - 2) + 10p = 0$ বৃত্ত (3, 1) বিন্দু দিয়ে যায়। যদি p পরিবর্তনশীল হয়, তবে বৃত্তটির কেন্দ্রের সঞ্চারপথ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

61. $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$ বৃত্তের ওপর অবস্থিত ও অক্ষ দুটি থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুসমূহের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

62. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 36 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 5x + 8y - 43 = 0$ বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যা-এর সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

63. $x^2 + y^2 - 4x - 10y - 7 = 0$ এবং $2x^2 + 2y^2 - 5x + 3y + 2 = 0$ বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যা-এর

সমীকরণ নির্ণয় করো। দেখাও যে, ওই জ্যা-টি বৃত্ত দুটির কেন্দ্রবিন্দু দুটির সংযোগ রেখার ওপর লম্ব।

Watch Video Solution

64. মূলবিন্দুগামী এবং $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 16 = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 3 = 0$ বৃত্ত দুটির ছেদবিন্দুগামী বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

65. একটি বিন্দু xy-সমতলে এমনভাবে গতিশীল যে মূলবিন্দু এবং (2, -3) বিন্দু থেকে তার দূরত্ব দুটির বর্গের সমষ্টি সর্বদাই 19, দেখাও

যে, গতিশীল বিন্দুটির সঞ্চারপথ একটি বৃত্ত এবং সঞ্চারপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

66. A(3, 0) ও B(-3, 0) দুটি প্রদত্ত বিন্দু এবং P একটি গতিশীল বিন্দু। যদি P বিন্দুর সব অবস্থানে $\overline{AP} = 2\overline{BP}$ হয়, তবে দেখাও যে P বিন্দুর সঞ্চারপথ একটি বৃত্ত। বৃত্তটির ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

67. α একটি পরিবরতনশীল চল হলে দেখাও যে, $x\cos\alpha + y\sin\alpha = \alpha$ এবং $x\sin\alpha - y\cos\alpha = \alpha$ সরলরেখার দুটির ছেদবিন্দুর সঞ্চারপথ একটি বৃত্ত।

Watch Video Solution

68. θ –এর সব মানের জন্য প্রমান করো যে, $y = x\tan\theta$ এবং $x\sin^3\theta + y\cos^3\theta = a\sin\theta\cos\theta$ সরলরেখার দুটির ছেদবিন্দুর সঞ্চারপথ একটি বৃত্ত। বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

69. দেখাও যে, $x = \frac{1}{2}(3 + 5\cos\theta)$ ও $y = \frac{1}{2}(-4 + 5\sin\theta)$ দ্বারা মূলবিন্দুগামী একটি বৃত্ত সূচিত হয়। বৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

70. প্রমান করো যে $x^2 + y^2 = a^2$ বৃত্তের উপরিস্থিত (x_1, y_1) (x_2, y_2) বিন্দু দুটির দূরত্বের বর্গের মান $2(a^2 - x_1x_2 - y_1y_2)$।

Watch Video Solution

71. একটি বৃত্তের দুটি ব্যাসের সমীকরণ $x - 2y + 1 = 0$ এবং $x + y - 2 = 0$, বৃত্তটি $3x + 4y + 8 = 0$ সরলরেখা থেকে যে জ্যা খণ্ডিত করে তার দৈর্ঘ্য 6 একক। বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

72. x-3y=4, 3x+y=22, x-3y=14 এবং 3x+y=62 সরলরেখা চারটি দ্বারা সীমাবদ্ধ আয়তক্ষেত্রের পরিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

73. কোনো সমতলের ওপর অবস্থিত দুটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে একটি গতিশীল বিন্দুর দুটির অনুপাত ধ্রুবক হলে দেখাও যে, গতিশীল বিন্দুর সঞ্চারপথ একটি বৃত্ত।

Watch Video Solution

74. প্রমাণ করো যে, $x^2 + y^2 = a^2$ বৃত্ত দ্বারা $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$ সরলরেখা থেকে ছেদিত জ্যা-কে ব্যাস

করে অঙ্কিত বৃত্তের সমীকরণ হয়,

$$x^2 + y^2 - 2p(x\cos\alpha + y\sin\alpha) = a^2 - 2p^2$$

Watch Video Solution

75. কোনো ত্রিভুজের বাহুগুলির সমীকরণ যথাক্রমে 3y-4x-1=0, y-x-3=0 এবং x+y-5=0 হলে ত্রিভুজটির পরিকেন্দ্র নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

76. যেসব বৃত্ত y-অক্ষকে স্পর্শ করে এবং (-2, 1) ও (-4, 3) বিন্দু দিয়ে যায়, তাদের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

77. যদি $3x-2y=8$ এবং $2x-y=5$ সরলরেখা দুটি একটি বৃত্তের দুটি ব্যাস বরাবর থাকে এবং বৃত্তটি x-অক্ষকে স্পর্শ করে, তাহলে এর সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

78. একটি বৃত্ত $x=0$, $y=0$ এবং $x+y=1$ সরলরেখা তিনটিকে স্পর্শ করে। যদি বৃত্তটির কেন্দ্র প্রথম পাদে অবস্থিত হয়, তবে দেখাও যে এরকম দুটি বৃত্ত সম্ভব এবং তাদের সমীকরণ নির্ণয় করো। এগুলির মধ্যে যে বৃত্তটি ওই তিনটি সরলরেখা দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের মধ্যে অন্তর্লিখিত তা নির্দেশ করো।

Watch Video Solution

79. যেসব বৃত্ত y-অক্ষকে মূলবিন্দু থেকে +4 একক দূরত্বে স্পর্শ করে এবং x-অক্ষ থেকে 6 একক দৈর্ঘ্যের জ্যা ছিন্ন করে তাদের সমীকরণ নির্ণয় করো। দেখাও যে, প্রদত্ত শর্তে দুটি বৃত্ত থাকতে পারে।

Watch Video Solution

80. কোনো বৃত্ত (-2, 1) এই বিন্দুগামী এবং তা 3x-2y=6 সরলরেখাকে (4, 3) বিন্দুতে স্পর্শ করে। বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

81. যে বৃত্ত মূলবিন্দু থেকে +5 একক দূরে x-অক্ষকে স্পর্শ করে এবং y-অক্ষ থেকে 24 একক দীর্ঘ জ্যা ছিন্ন করে তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

82. দেখাও যে $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 8 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 10x - 6y + 14 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর বহিঃস্পর্শ করে।

Watch Video Solution

83. প্রমাণ করো যে, $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 20 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর অন্তঃস্পর্শ করে।

Watch Video Solution

84. যদি $x^2 + y^2 + 2ax + c^2 = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 2by + c^2 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর স্পর্শ করে, তবে দেখাও যে $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c^2}$।

Watch Video Solution

85. প্রমাণ করো যে, $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 12 = 0$ এবং $3x^2 + 3y^2 - 2x + 4y - 140 = 0$ বৃত্ত দুটি পরস্পর স্পর্শ করে।

Watch Video Solution

86. দেখাও যে $x^2 + y^2 + 6(x - y) + 9 = 0$ বৃত্ত স্থানাঙ্ক অক্ষ দুটিকে স্পর্শ করে। এই বৃত্ত এবং $x - y + 4 = 0$ সরলরেখার ছেদবিন্দুগামী যে বৃত্ত মূলবিন্দু দিয়ে যায়, তার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

87. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 1 = 0$ বৃত্ত দুটির ছেদবিন্দুর মধ্যে দিয়ে একটি বৃত্ত আঁকা হল, যার কেন্দ্র $4y - 7x - 19 = 0$ সরলরেখার ওপর অবস্থিত। বৃত্তটির কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

88. $x - y + 1 = 0$ সরলরেখা $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 11 = 0$ বৃত্তকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে। $\overline{AB}$ রেখাংশকে ব্যাস করে অঙ্কিত বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

89. $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 31 = 0$ এবং $2x^2 + 2y^2 - 6x + 8y - 35 = 0$ বৃত্ত দুটির সাধারণ জ্যার সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

90. $x^2 + y^2 = 16$ বৃত্তের ওপর (0, 4) একটি বিন্দু। ওই বিন্দুর মধ্যে দিয়ে অঙ্কিত জ্যা-সমূহের মধ্যবিন্দুর সঞ্চারপথ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

91. 3c ব্যাসবিশিষ্ট একটি বৃত্ত মূলবিন্দু O দিয়ে যায়, যদি তা স্থানাঙ্ক অক্ষ দুটিকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে, তবে OAB

ত্রিভুজের ভরকেন্দ্রের সঞ্চারপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

92. x=0, y=0 এবং $lx + my = 1$ বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজের পরিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করো। যদি l, m এমনভাবে পরিবর্তিত হয় যে, সর্বদা $l^2 + m^2 = 4l^2m^2$ হয়, তাহলে বৃত্তটির কেন্দ্রের সঞ্চারপথ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

93. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

94. স্থানাঙ্ক জ্যামিতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে, কোনো বৃত্তের একটি জ্যা-র মধ্যবিন্দু ও কেন্দ্রর সংযোজক সরলরেখা ওই জ্যা-টির ওপর লম্ব।

Watch Video Solution

95. $C_1 : x^2 + y^2 = 16$ বৃত্তটি 5 একক ব্যাসার্ধবিশিষ্ট C^2 বৃত্তকে এমনভাবে ছেদ করে তাদের সাধারণ জ্যা- এর দৈর্ঘ্য বৃহতও হবে এবং জ্যা- এর নতি $\frac{3}{4}$ হয় , তবে C^2 বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হবে-

View Text Solution

96. দুটি বাহুকে দুটি অক্ষ বরাবর নিয়ে এমন একটি ত্রিভুজ গঠন করা হল যার অন্তবৃত্তের সমীকরন $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ । যদি ত্রিভুজের বহিঃকেন্দ্রের সঞ্চারপথ $x + y - xy + k\sqrt{x^2 + y^2} = 0$ হয় তবে k এর মান হবে-

View Text Solution

97. $x^2 - 2x + y^2 - 4y = 0$ বৃত্তটির সমকেন্দ্রিক এবং $x^2 + y^2 + 2x = 1$ বৃত্তকে স্পর্শ করে এমন বৃত্তের সমীকরন হবে-

View Text Solution

98. $(\lambda, 1+\lambda)$ বিন্দুটি $x^2+y^2=1$ বৃত্তের ভিতরে থাকলে, λ =?

Watch Video Solution

99. $(2k, 3k), (1, 0), (0, 1)$ এবং $(0, 0)$ বিন্দুগুলি একটি বৃত্তের ওপর থাকবে | k=?

Watch Video Solution

100. কোনো বৃত্তের ব্যাসের একটি প্রান্ত $(3, 3)$ এবং অপর প্রান্ত $x+y=4$ সরলরেখার ওপর অবস্থিত । বৃত্তটির কেন্দ্রের সঞ্চারপথের সমীকরন $x+y=k$ হলে, k- এর মান হবে-

Watch Video Solution

101. $(10, 7)$ বিন্দু থেকে $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$ বৃত্তের বৃহত্তম দূরত্ব 5a হলে a-এর মান হবে-

Watch Video Solution

102. (4,-3) বিন্দু থেকে $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ বৃত্তটির বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম দূরত্বের সমষ্টি 5k হলে k- এর মান হবে-

Watch Video Solution

103. (x, y)- এর যে সমস্ত পূর্ণসংখ্যাক মানের জন্য বিন্দুটি $x^2 + y^2 = 25$ বৃত্তের ভিতরে থাকবে তার সংখ্যা n হলে n/9 ভগ্নাংশটির পূর্ণমান হবে-

Watch Video Solution

104. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। ABCD আয়তক্ষেত্রের বহির্লিখিত বৃত্তের ব্যাসার্ধ $x - 4y + 7 = 0$ এবং আয়তক্ষেত্রের দুটি শীর্ষবিন্দু A এবং C– এর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (-3, 4), (5, 4)। বৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হবে-

View Text Solution

105. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে।

ABCD আয়তক্ষেত্রের বহির্লিখিত বৃত্তের ব্যাসার্ধ $x - 4y + 7 = 0$ এবং আয়তক্ষেত্রের দুটি শীর্ষবিন্দু A এবং C–এর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (-3, 4), (5, 4)। বৃত্তের সমীকরণ হবে-

View Text Solution

106. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে।

ABCD আয়তক্ষেত্রের বহির্লিখিত বৃত্তের ব্যাসার্ধ $x - 4y + 7 = 0$ এবং আয়তক্ষেত্রের দুটি শীর্ষবিন্দু A এবং C–এর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (-3, 4), (5, 4)। (a,0) বিন্দুটি যদি বহির্লিখিত বৃত্তের ভিতরে থাকে তখন a –এর একটি সম্ভাব্য মান হবে-

View Text Solution

107. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে।

A ও B দুটি নির্দিষ্ট বিন্দুর দূরত্ব 4 একক এবং তারা একটি চলমান সরলরেখা L- এর একই পাশে অবস্থিত। ধরো A ও B থেকে L- এর লম্ব দূরত্ব যথাক্রমে $p_1 \quad p_2$ । $p_1 + 3p_2 = k$ (k ধ্রুবক)হলে সরলরেখা L একটি নির্দিষ্ট বৃত্ত C –কে সর্বদা স্পর্শ করবে। বৃত্ত C-এর কেন্দ্র-

View Text Solution

108. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে।

A ও B দুটি নির্দিষ্ট বিন্দুর দূরত্ব 4 একক এবং তারা একটি চলমান সরলরেখা L- এর একই পাশে অবস্থিত। ধরো A ও B থেকে L- এর

লম্ব দূরত্ব যথাক্রমে$p_1 \quad p_2$ । $p_1 + 3p_2 = k$ (k ধ্রুবক)হলে সরলরেখা L একটি নির্দিষ্ট বৃত্ত C –কে সর্বদা স্পর্শ করবে। যদি k=4 হয় তবে বৃত্তের ব্যাসার্ধ হবে -

View Text Solution

109. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পরে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে । A ও B দুটি নির্দিষ্ট বিন্দুর দূরত্ব 4 একক এবং তারা একটি চলমান সরলরেখা L- এর একই পাশে অবস্থিত। ধরো A ও B থেকে L- এর লম্ব দূরত্ব যথাক্রমে $p_1 \quad p_2$ । $p_1 + 3p_2 = k$ (k ধ্রুবক)হলে সরলরেখা L একটি নির্দিষ্ট বৃত্ত C –কে সর্বদা স্পর্শ করবে। যদি A এবং B বিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (-2, 0) এবং (2, 0) হয়, তবে বৃত্তের কেন্দ্র C –এর স্থানাঙ্ক-

View Text Solution

110. $x^2 + y^2 = 1$ এবং $(x-1)^2 + y^2 = 1$ সমীকরণ বিশিষ্ট দুটি বৃত্তের কোনো তির্যক সাধারণ স্পর্শক আঁকা সম্ভব নয়।

Watch Video Solution

111. $(x+2)^2 + (y-3)^2 = -1$ সমীকরণটি কোনো বাস্তব সঞ্চারপথকে প্রকাশ করে না।

Watch Video Solution