



MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

ত্রিমাত্রিক স্থানাঙ্ক জ্যামিতি

Example

1. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) অবস্থিত বলো: (I) (2,3, 4)
(ii) (2, 3, - 4) (ii) (1, 2, 3) (iv) (3, - 4, - 5) (v) (-1,2, 5) (i) (2,-1, - 3) (ii) (i, - 3,4) (viii)
(- 2, - 3, 5)

[Watch Video Solution](#)

2. মনে করো, ত্রিমাত্রিক দেশে $P(a, b, c)$ একটি বিন্দু। a, b ও c -এর চিহ্ন উল্লেখ করো যখন P বিন্দু

(1) OXY'Z' অষ্টমাংশে থাকে (2) OX'YZ অষ্টমাংশে থাকে (3) OX'Y'Z' অষ্টমাংশে থাকে

(4) OXYZ অষ্টমাংশে থাকে (5)OX'Y'Z অষ্টমাংশে থাকে (6) OXY'Z অষ্টমাংশে থাকে



[Watch Video Solution](#)

3. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোথায় অবস্থিত বলা: | (i) (0, 2, 3) (ii)

(0,0, - 3) (iii) (2,1,0) (iv) (2, 0, 0) (v) (3, 0, -4)



[Watch Video Solution](#)

4. (2, 3, - 4) বিন্দুটির মূলবিন্দু থেকে দূরত্ব নির্ণয় করো। একই অক্ষগুলি ব্যবহার করে

মূলবিন্দু থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুগুলির স্থানাঙ্কসমূহ উল্লেখ করো।



[Watch Video Solution](#)

5. (-1, - 3, c) এবং (2,1, - 2)। দূরত্ব $\sqrt{52}$ একক হলে, c-এর মান নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

6. Z অক্ষের ওপর সেই বিন্দু নির্ণয় করো যার (2, - 3, - 2) বিন্দু থেকে দূরত্ব $\sqrt{29}$ একক।

 [Watch Video Solution](#)

7. দেখাও যে, (p, q,r), (q,r, p) এবং (r, p,q) বিন্দু তিনটির সংযোগে একটি সমবাহু ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়।

 [Watch Video Solution](#)

8. প্রমাণ করো যে, A(4, 7, - 6), B(2, 5, - 4) এবং c(1,4, - 3) বিন্দু তিনটি সমরেখ।

 [Watch Video Solution](#)

9. একটি গতিশীল বিন্দু (3, 4, - 5) এবং (2,1,4) বিন্দু দুটি থেকে সর্বদা সমদূরবর্তী হলে গতিশীল বিন্দুর সঞ্চারণপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

10. প্রমাণ করো যে, $(1, -3, 1)$, $(0, 1, 2)$ এবং $(2, -1, 3)$ বিন্দু তিনটির সংযোগে একটি সমকোণী সমদ্বিবাহু। ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়।



Watch Video Solution

11. স্থানাঙ্ক অক্ষগুলি থেকে $(2, 3, 4)$ বিন্দুটির লম্ব দূরত্বগুলি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

12. yz -সমতলের ওপর যে বিন্দু $(2, 0, 3)$, $(3, 2, 0)$ এবং $(1, 0, 2)$ বিন্দু তিনটি থেকে সমদূরবর্তী তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

13. x অক্ষের ওপর সেই বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যেটি $(2, -1, 3)$ এবং $(-3, 2, -4)$ বিন্দু দুটি থেকে সমদূরবর্তী।



Watch Video Solution

14. একটি গতিশীল বিন্দুর $(5, 0, 0)$ ও $(-5, 0, 0)$ বিন্দু দুটি থেকে দূরত্ব দুটির সমষ্টি সর্বদা 20 একক হলে, গতিশীল বিন্দুর সঞ্চারণপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

15. $(2, 1, 2)$, $(-1, 1, 3)$, $(0, 5, 6)$ এবং $(3, 2, 2)$ । বিন্দু চারটি থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুর থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

16. প্রমাণ করো যে, $O(0,0,0)$, $P(a, a, 0)$, $Q(a, 0, a)$ এবং $R(0, a, a)$ বিন্দু চারটি দ্বারা একটি লম্ব চতুস্তলক। উৎপন্ন হয়।



Watch Video Solution

17. প্রমাণ করো যে, $A(-5,1,1)$, $B(1,3, 4)$, $C(-1, 6, 10)$ এবং $D(7, 4,7)$ বিন্দু চারটি পরপর একটি রম্বসের শীর্ষবিন্দু।



Watch Video Solution

18. A(2,-1,3) ও B(-3, 1, 4) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশকে যে বিন্দু (i)2: 3 অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে এবং (ii)4: 3 অনুপাতে বহির্বিভক্ত করে তাদের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

19. (2,0, - 4) এবং (-4, -2, 6) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ xy -সমতল দ্বারা যে অনুপাতে বিভক্ত হয় তা নির্ণয় করো। যে বিন্দুতে সংযোজক রেখাংশ নির্ণয় অনুপাতে বিভক্ত হয় তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

20. (0, 2, 1)-এর নিকটবর্তী যে বিন্দু দ্বারা (0, 2, 1) এবং (2,-1, 5) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ সমত্রিখণ্ডিত হয় তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

21. একটি সামান্তরিকের দুটি শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক $(2, 5, - 3)$ এবং $(3, 7, - 5)$, যদি সামান্তরিকটির কর্ণদুটির ছেদবিন্দু $(4, 3, 3)$ হয়, তবে অন্য শীর্ষবিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

22. ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু তিনটি হয় $A(- 3, p, 2)$, $B(2, -4, q)$ এবং $C(r, 3, 5)$, যদি ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $(2, - 3, 1)$ হয়, তবে p, q ও r -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

23. একটি ত্রিভুজের দুটি শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক $(4, 3, - 6)$ । এবং $(3, - 4, 4)$, যদি ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $(2, - 2, 1)$ হয়, তবে এর তৃতীয় শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

24. ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু তিনটি হয় $A(3, 2, -1)$, $B(-1, -1, -1)$ ও $C(1, 5, 5)$, যদি $\angle BAC$ -এর অন্তঃসমদ্বিখণ্ডক বিপরীত বাহু BC-কে D বিন্দুতে ছেদ করে, তবে D বিন্দুর স্থানাঙ্ক

নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

25. (2,1, 3) ও (1, - 3, - 4) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ $3x - 2y - 3z = 3$ সমতল দ্বারা যে অনুপাতে বিভক্ত হয় তা নির্ণয় করো। যে বিন্দুতে সমতলটি রেখাংশকে ছেদ করে তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

26. নীচের ক্ষেত্রে প্রতিবিশ্ব (image) বিন্দু নির্ণয়করো:

xy -সমতলে (3,2, - 4) বিন্দুর



Watch Video Solution

27. একটি ত্রিভুজের বাহু তিনটির মধ্যবিন্দুগুলির থানাঙ্ক (2, 3, 4), (1, 5, -i) এবং (0, 4,-2)

হলে ত্রিভুজটির শীর্ষবিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

28. একটি বিন্দুর y থানাঙ্ক 5 এবং বিন্দুটি $(1,4, - 3)$ ও $(4,7, - 6)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশের ওপর অবস্থিত বিন্দুটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

29. ছেদ সূত্রাবলি (section formulae)র সাহায্যে প্রমাণ করা যে, $A(4,7, - 6)$, $B(2, 5, -4)$ এবং $C(1,4, - 3)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ (collinear)।



Watch Video Solution

30. ABC ত্রিভুজের BC, CA এবং AB বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে $(5, - 2,8)$, $(3, 4, - 3)$ এবং $(-2, 1,4)$ হলে ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো

yzসমতলের উপরিস্থিত যে-কোনো বিন্দুর স্থানাঙ্কের আকার হয়—

A. $(x,0,z)$

B. $x,y,0$

C. $0,y,z$

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: C



Watch Video Solution

2. কোন্ অক্ষের উপরিস্থিত যে-কোনো বিন্দুর স্থানাঙ্কের আকার হয় $(0, a, 0)$?

A. x-অক্ষ

B. y-অক্ষ

C. z-অক্ষ

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: B



Watch Video Solution

3. তিনটি বিন্দু $(5, 2, 4)$, $(6, -1, 2)$ এবং $(8, -7, k)$ সমরেখ হবে যখন $k =$

A. 3

B. -3

C. 2

D. -2

Answer: D



Watch Video Solution

4. $(-1, 1, c)$ ও $(2, 1, 1)$ বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব 3 একক হলে c -এর মান হবে—

A. 3

B. 2

C. 1

D. -1

Answer: C



Watch Video Solution

5. (x_1, y_1, z_1) ও (x_2, y_2, z_2) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশের ওপর যে-কোনো বিন্দুর স্থানাঙ্ক $\left(\frac{x_1 + kx_2}{k + 1}, \frac{y_1 + ky_2}{k + 1}, \frac{z_1 + kz_2}{k + 1} \right)$ হবে k-এর-

A. ধনাত্মক মানের জন্য

B. ঋণাত্মক মানের জন্য

C. বাস্তব মানের জন্য

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: C



Watch Video Solution

6. $(2, -3, 4)$ ও $(3, 4, -1)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ zx সমতল দ্বারা যে অনুপাতে বিভক্ত হয় তা হল

A. 3:4

B. 4:3

C. -2:3

D. 1:4

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

7. কোনো বর্গক্ষেত্রের একটি কর্ণের প্রান্তবিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক $(4, 4, 7)$ এবং $(0, 6, 3)$ হলে বর্গক্ষেত্রের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক হবে?

A. 3

B. 4

C. $3\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{6}$

Answer: C



Watch Video Solution

8. $(3,-2,-4)$ ও $(2, 4,-3)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশকে YOZ সমতল যে অনুপাতে বিভক্ত করে তা হল

A. $1:2$

B. $-4:3$

C. $-2:3$

D. $-3:2$

Answer: D



Watch Video Solution

9. (x, y, z) ও $(-y, -z, -x)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ। XOY-সমতল দ্বারা যে অনুপাতে বিভক্ত হয় তা হল

A. $x : z$

B. $z : x$

C. $y : z$

D. $y : x$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

10. একটি ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক $(4, 6, 0)$, $(0, -3, 7)$ এবং $(-4, 0, -1)$ হলে ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হবে

A. $(0, 1, 2)$

B. $(-1, 1, 2)$

C. $(0, 2, 1)$

D. এদের কোনটিই নয়

Answer: A



Watch Video Solution

11. অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী

নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (3,4,-5)



Watch Video Solution

12. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (-2,1,5)



Watch Video Solution

13. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (-5,-3,4)



Watch Video Solution

14. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (1,-3,2)

 [Watch Video Solution](#)

15. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (2,2,2)

 [Watch Video Solution](#)

16. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (-3,-3,-2)

 [Watch Video Solution](#)

17. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (-2,-3,1)

 [Watch Video Solution](#)

18. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? (2,-1,-2)



Watch Video Solution

19. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বিন্দু কোন্ অষ্টমাংশে (octant-এ) আছে? $(-3, 2, -1)$



Watch Video Solution

20. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OX'YZ'$



Watch Video Solution

21. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OX'Y'Z'$



Watch Video Solution

22. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OX'YZ$

 [Watch Video Solution](#)

23. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OXYZ$

 [Watch Video Solution](#)

24. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OXY'Z'$

 [Watch Video Solution](#)

25. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OX'Y'Z'$





Watch Video Solution

26. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OXYZ'$



Watch Video Solution

27. মনে করো , ত্রিমাত্রিক দেশে $P(x, y, z)$ একটি বিন্দু, নীচের প্রতিক্ষেত্রে P বিন্দুর অবস্থান প্রদত্ত অষ্টমাংশে হলে x, y ও z -এর চিহ্ন উল্লেখ করো : $OXY'Z$



Watch Video Solution

28. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : $(3,0,0)$



Watch Video Solution

29. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : $(0,-2,-3)$



Watch Video Solution

 Watch Video Solution

30. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : (2,1,0)

 Watch Video Solution

31. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : (0,-4,0)

 Watch Video Solution

32. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : (3,0,4)

 Watch Video Solution

33. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : (0,0,-5)

 Watch Video Solution

34. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : $(-4,0,0)$



Watch Video Solution

35. ত্রিমাত্রিক দেশে নীচের বিন্দুগুলির অবস্থান কোথায় বলো : $(0,0,6)$



Watch Video Solution

36. $(-6, 2, 3)$ বিন্দুটির মূলবিন্দু থেকে দূরত্ব নির্ণয় করো। মূলবিন্দু থেকে একই দূরত্বে সেইসব বিন্দুর স্থানাঙ্ক উল্লেখ করো যাদের x, y ও z স্থানাঙ্কের সাংখ্যামান বিন্দুটির x, y ও z স্থানাঙ্কের সাংখ্যামানের সমান।



Watch Video Solution

37. প্রদত্ত বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো: $(1, 2, 4)$ ও $(-1, -1, -2)$



Watch Video Solution

38. প্রদত্ত বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো: $(-4, 3, 7)$ ও $(-1, -2, 3)$



Watch Video Solution

39. স্থানাঙ্ক অক্ষগুলি থেকে $(1, -2, -3)$ বিন্দুটির লম্বদূরত্বগুলি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

40. প্রমাণ করো যে, $(2, 3, 4)$, $(3, 4, 2)$ ও $(4, 2, 3)$ বিন্দু তিনটির সংযোগে একটি সমবাহু ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়।



Watch Video Solution

41. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী

প্রমাণ করো যে, $(2, 3, -1)$, $(4, 5, 0)$ ও $(2, 6, 2)$ একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু।



Watch Video Solution

42. প্রমাণ করো যে, $(3, 5, 0)$, $(2, 3, -3)$ ও $(6, 1, -3)$ একটি সমকোণী ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু।

 Watch Video Solution

43. প্রমাণ করো যে, $(-4, 9, 6)$, $(0, 7, 10)$ ও $(-1, 6, 6)$ বিন্দু তিনটির সংযোগে একটি সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়।

 Watch Video Solution

44. প্রমাণ করো যে, প্রমাণ করো যে, $(4, 7, -6)$, $(2, 5, 4)$ এবং $(1, 4, -3)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ।

 Watch Video Solution

45. $(x, -1, 2)$ এবং $(-4, 1, 5)$ বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব 7 একক হলে x -এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

46. দেখাও যে, $A(3, 2, -4)$, $B(5, 4, -6)$ এবং $C(9, 8, -10)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ।

 Watch Video Solution

47. Y -অক্ষের ওপর সেইসব বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যাদের $(3, 2, -4)$ বিন্দু থেকে দূরত্ব $\sqrt{41}$ একক।

 Watch Video Solution

48. xy সমতলের ওপর সেই বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যেটি $(1, -2, -3)$, $(3, 0, 3)$ এবং $(0, -2, -4)$ বিন্দু তিনটি থেকে সমদূরবর্তী।

 Watch Video Solution

49. z -অক্ষের ওপর বিন্দুসমূহ নির্ণয় করো যাদের $(-3, -2, 2)$ বিন্দু থেকে দূরত্ব 7 একক।

 Watch Video Solution



Watch Video Solution

50. যে গতিশীল বিন্দু $(2, -2, -4)$ এবং $(-3, 1, 2)$ বিন্দু দুটি থেকে সমদূরবর্তী তার সঞ্চারপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

51. $(0, 0, 0)$, $(6, 0, 0)$, $(0, 4, 0)$ এবং $(0, 0, -2)$ বিন্দুগুলি থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

52. যে গতিশীল বিন্দুর $(-2, -3, 2)$ বিন্দু থেকে দূরত্ব সতত 6 একক তার সঞ্চারপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

53. যে ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক $(0, 1, 2)$, $(2, 0, 4)$ এবং $(-4, -2, 7)$ তার পরিসীমা নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

54. $(3, -4, 6)$ বিন্দুর yz -সমতল সাপেক্ষে প্রতিবিম্ব বিন্দু নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

55. প্রমাণ করো যে, $(4, 7, 6)$, $(2, 3, 2)$, $(-1, -2, -1)$ এবং $(1, 2, 3)$ পরপর বিন্দুগুলি একটি সামান্তরিকের শীর্ষবিন্দু। সামান্তরিকটি কি একটি আয়তক্ষেত্র ?

 [Watch Video Solution](#)

56. একটি সামান্তরিকের পরপর তিনটি শীর্ষবিন্দু হল $(1, 2, -4)$, $(-1, 1, 2)$ এবং $(1, -2, 8)$, সামান্তরিকটির চতুর্থ শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

57. ABCD সামান্তরিকের A ও B শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (8, 14, 12) ও (4, 6, 4), যদি উহার কর্ণ দুটির ছেদবিন্দুর স্থানাঙ্ক (3, 5, 5) হয়, তবে C ও D শীর্ষবিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

58. $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), (x_3, y_3, z_3)$ (x_4, y_4, z_4) একটি সামান্তরিকের পরপর চারটি শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক হলে প্রমাণ করো,
 $x_1 + x_3 = x_2 + x_4, y_1 + y_3 = y_2 + y_4$ এবং $z_1 + z_3 = z_2 + z_4$



Watch Video Solution

59. $(0, 0, 0), (a, 0, 0), (0, b, 0)$ এবং $(0, 0, c)$ বিন্দু চারটি থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

60. $(2, 4, 3)$ বিন্দুর x -অক্ষ এবং XOY সমতল থেকে দূরত্ব নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

61. যে গতিশীল বিন্দুর $(0, 4, 3)$ ও $(0, 4, -3)$ বিন্দু দুটি থেকে দূরত্বের বর্গের সমষ্টি 60 একক, তার সারপথের সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

62. প্রমাণ করো যে, $(1, 1, 1)$, $(-2, 4, 1)$, $(-1, 5, 5)$ এবং $(2, 2, 5)$ বিন্দুগুলি একটি বর্গক্ষেত্রের শীর্ষবিন্দু।



Watch Video Solution

63. প্রমাণ করো যে, $(2, 3, 5)$, $(-4, 7, -7)$, $(-2, 1, -10)$ এবং $(4, -3, 2)$ বিন্দুগুলি একটি আয়তক্ষেত্রে শীর্ষবিন্দু।



Watch Video Solution

64. দেখাও যে, $(0, 0, 0)$, $(-2, 0, 0)$, $(0, 2, 0)$ এবং $(0, 0, 4)$ বিন্দুগুলি একটি গালোকের ওপর আছে যার কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হয়

 Watch Video Solution

65. $(2, 1, -3)$ -এর নিকটবর্তী যে বিন্দু দ্বারা $(2, 1, -3)$ ও $(5, -8, 3)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ সমত্রিখণ্ডিত হয় তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

66. প্রমাণ করো যে, $(-1, -3, 4)$, $(1, -6, 10)$, $(7, -4, 7)$ এবং $(5, -1, 1)$ বিন্দু চারটি একটি রম্বসের শীর্ষবিন্দু।

 Watch Video Solution

67. A, B, C ও D বিন্দু চারটির স্থানাঙ্ক যথাক্রমে $(1, 1, 1)$, $(-2, 4, 1)$, $(-1, 5, 5)$ এবং $(2, 2, 5)$, প্রমাণ করো যে, ABCD একটি বর্গক্ষেত্র।





Watch Video Solution

68. যে বিন্দু (2, -3, 5) (3,-2, 4) বিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখাকে 3:4 অনুপাতে (a) অন্তর্বিভক্ত (b) বহির্বিভক্ত তার স্থানাঙ্ক কত?



Watch Video Solution

69. (3, 4, 3) এবং (2,1, 5) বিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখা $2x + 2y - 2z = 1$ সমতলকে P বিন্দুতে ছেদ করে, P বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

70. (4, 3, 2) এবং (1, 2, -3) বিন্দুদুটির সংযোজক সরলরেখাংশ xy তল দ্বারা যে সব অনুপাতে বিভক্ত হয় তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

71. একটি সরলরেখা z -অক্ষের ওপর লম্ব এবং y -অক্ষের সঙ্গে 40° কোণ করে, সরলরেখাটি x -অক্ষের সঙ্গে কত কোণ করে তা নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

72. একটি ত্রিভুজের বাহু তিনটির মধ্যবিন্দুগুলির স্থানাঙ্ক $(3,-1,-1)$, $(1, 3, -4)$ এবং $(0, 1, -2)$, ত্রিভুজটির শীর্ষবিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

73. A $(2, 4, 5)$ এবং B $(3, 5, 4)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোজক রেখাংশ yz সমতল দ্বারা কী অনুপাতে বিভক্ত হয়?

 [Watch Video Solution](#)

74. মনে করো A $(2,-1, -3)$ এবং B $(4, 2, 3)$ দুটি প্রদত্ত বিন্দু, যদি C ও D বিন্দুতে AB রেখাংশ সমত্রিখণ্ডিত হয়, তবে C ও D বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

[Watch Video Solution](#)

75. zx -সমতলের ওপর সেই বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যেটি $(-1, 1, 2)$ $(1, -3, -8)$ এবং $(-3, 3, -2)$ বিন্দু তিনটি থেকে সমদূরবর্তী।

[Watch Video Solution](#)

76. z -অক্ষের ওপর সেইসব বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যাদের $(2, -3, -1)$ বিন্দু থেকে দূরত্ব $\sqrt{29}$ একক।

[Watch Video Solution](#)

77. $A(1, 3, 0)$, $B(2, 2, 1)$ এবং $C(5, -1, 4)$ হল ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু। যদি $\angle BAC$ -এর সমদ্বিখণ্ডক \overline{BC} বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করে, তবে D বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

[Watch Video Solution](#)

78. যদি $A(2, 2, 1)$ এবং $B(5, 1, -2)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশের উপরিস্থ C বিন্দুর z -স্থানাঙ্ক (-1) হয়, তবে C বিন্দুর x -স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

79. যদি $A(1, y, z)$ বিন্দুটি $B(3, 2, -1)$ ও $C(-4, 6, 3)$ বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশের ওপর থাকে, তবে y ও z -এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

80. যে ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক (a_1, b_1, c_1) , (a_2, b_2, c_2) এবং (a_3, b_3, c_3) , তার ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

81. ছেদ সূত্রাবলির (section formulae র) প্রয়োগে প্রমাণ করো যে, $A(3, 2, -4)$, $B(5, 4, -6)$ এবং $C(9, 8, -10)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ। B বিন্দু \overline{AC} রেখাংশকে যে অনুপাতে বিভক্ত

করে তাও নির্ণয় করে।



Watch Video Solution

82. A(1, 2, 3) এবং B(-3, 4, -5) বিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখা xy - সমতলকে P বিন্দুতে ছেদ করে, $AP : PB$ -এর মান নির্ণয় করে।



Watch Video Solution

83. প্রমাণ করে যে, A(2, 1, 3) এবং B(1,-3,-4) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশকে xy - সমতল $\left(\frac{11}{7}, -\frac{5}{7}, 0\right)$ বিন্দুতে 3:4 অনুপাতে বিভক্ত করে।



Watch Video Solution

84. একটি ত্রিভুজের বাহু তিনটির মধ্যবিন্দুগুলির স্থানাঙ্ক হয় (4, 7, 5), (2, 6, -3) এবং (8, 2, -5), ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?



Watch Video Solution

85. A(6, 11, 2), B(1,-1, 2) এবং C(1, 2, 6) বিন্দু তিনটির সংযোগে উৎপন্ন ত্রিভুজের ক্ষেত্রে $\cos B$ -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

86. AB রেখাংশের বর্ধিতাংশের ওপর C(x, y, -14) বিন্দু অবস্থিত, যদি | A ও B বিন্দুর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে (2, 3, 4) এবং (3, 1, -2) হয়, তবে x ও y-এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

87. প্রমাণ করো যে, (x_1, y_1, z_1) ও (x_2, y_2, z_2) বিন্দু দুটির সংযোজক রেখাংশ $ax+by+cz+d = 0$ সমতল বা রেখাংশ $ax + by + cz + d = 0$ সমতল দ্বারা $-\frac{ax_1 + by_1 + cz_1 + d}{ax_2 + by_2 + cz_2 + d}$ অনুপাতে বিভক্ত হয়।



Watch Video Solution

88. ABC ত্রিভুজের ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হয় $(1,1, 1)$, যদি B ও C বিন্দুর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে $(1, 1, 2)$ ও $(-1, 7, -6)$ হয়, তবে A শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

89. ABC ত্রিভুজের A শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক হয় $(-3,-4, -2)$, যদি ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $(1,-2, 2)$ হয়, তবে BC বাহুর মধ্যবিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

90. ছেদ সূত্রের (section formula-র) প্রয়োগে প্রমাণ করো যে, $A(2,3,4)$, $B(4,7,6)$ ও $C(5,9,7)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ।



Watch Video Solution

91. $(x, -1, -2)$, $(-2, y, 8)$ এবং $(2,-4, z)$ বিন্দু তিনটির সংযোগে উৎপন্ন ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র $(1, 0, 3)$ হলে x, y ও z -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

92. $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ সরলরেখা x -অক্ষের ঋণাত্মক দিকের সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তা-

A. α

B. $\frac{\pi}{2} + \alpha$

C. $-\alpha$

D. $\frac{\pi}{2} - \alpha$

Answer: D



Watch Video Solution

93. xy -সমতল থেকে (a, b, c) বিন্দুর দূরত্ব হবে

A. $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

B. a

C. b

D. c

Answer: D



Watch Video Solution

94. একটি সরলরেখা (2, 3) বিন্দুগামী দুটি অক্ষের মধ্যে অবস্থিত সরলরেখাটির অংশ ওই বিন্দুতে 2:1 অনুপাতে অন্তঃস্থভাবে বিভক্ত হয়, সরলরেখার সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

95. একটি চলমান সরলরেখা (α, β) স্থির বিন্দুগামী। প্রমাণ করো যে, সরলরেখাটির অক্ষদ্বয় দ্বারা ছিন্ন অংশের মধ্যবিন্দুর সঞ্চারণপথের সমীকরণ হবে $\frac{\alpha}{x} + \frac{\beta}{y} = 2$



Watch Video Solution

96. একপ বৃত্তগুলির সমীকরণ নির্ণয় করো, যা x অক্ষকে $(0, 3)$ বিন্দুতে স্পর্শ করে এবং x -অক্ষ থেকে ৪ একক দীর্ঘ জ্যা কেটে নেয়।

 [Watch Video Solution](#)

97. $x - 2y + 5 = 0$ সরলরেখায় চলমান একটি রশ্মি $3x - 2y + 7 = 0$ সরলরেখার ওপর প্রতিফলিত হয়। প্রতিফলিত রশ্মির পথের সমীকরণ নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

98. একটি একক ঘনকের শীর্ষবিন্দুগুলির স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যার তিনটি সমাপতি (concurrent) বাহু হল তিনটি স্থানাঙ্ক অক্ষ।

 [Watch Video Solution](#)

99. একটি অধিবৃত্তের অক্ষ ও নিয়ামকের সমীকরণ যথাক্রমে $y - 3 = 0$ ও $x + 3 = 0$ এবং নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য ৪ একক হলে অধিবৃত্তের সমীকরণ ও শীর্ষবিন্দু নির্ণয় করো।

[Watch Video Solution](#)

100. কোনো পরাবৃত্তের নিয়ামকের সমীকরণ $x - y + 3 = 0$ | এর নাভির স্থানাঙ্ক $(-1, 1)$ এবং উৎকেন্দ্রতা 3। পরাবৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

[Watch Video Solution](#)

101. $(\lambda, 1 + \lambda)$ বিন্দুটি $x^2 + y^2 = 1$ বৃত্তের ভেতরে থাকলে সঠিকটি হল

A. $\lambda = -\frac{1}{2}$

B. $\lambda < 0$

C. $-1 < \lambda < 0$

D. $\lambda > 0$

Answer:

[Watch Video Solution](#)

102. A(5,1,2) এবং B(4,6,-1) বিন্দু দুটির দূরত্ব হবে

A. $\sqrt{35}$ একক

B. $\sqrt{53}$ একক

C. $\sqrt{5}$ একক

D. $\sqrt{3}$ একক

Answer:



[Watch Video Solution](#)

103. A (2, β , 3), B (α , -5, 1) এবং C (-1, 11, 9) বিন্দু তিনটি সমরেখ হলে সঠিকটি হল -

A. $\alpha = 3$

B. $\beta = 3$

C. $\alpha = -1$

D. $\beta = -1$

Answer: C



Watch Video Solution

104. $x \cos \alpha + y \sin \alpha = 4$ সরলরেখার অক্ষ দুটির মধ্যে ছিন্ন অংশের মধ্যবিন্দুর সঞ্চারণথের সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

105. $9x^2 + 16y^2 = 144$ উপবৃত্তের ওপর অবস্থিত একটি বিন্দুর $(2, \frac{3\sqrt{3}}{2})$ স্থানাঙ্ক ওই বিন্দুর উৎকেন্দ্রিক কোণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

106. কোনো বর্গক্ষেত্রের দুটি বাহুর সমীকরণ যথাক্রমে $5x + 12x = 10$ এবং $5x + 12y + 29 = 0$ এবং অন্য একটি বাহু $(3, 5)$ বিন্দুগামী। অন্য বাহু দুটির সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

107. (4, 3) এবং (-2, 5) বিন্দুগামী যে বৃত্তের কেন্দ্র $2x - 3y = 4$ সরলরেখার ওপর অবস্থিত তার সমীকরণ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

108. $y = m_1x + c_1, y = m_2x + c_2, y = m_1x + c_1, y = m_2x + c_2$, এবং $x=0$

$\frac{1}{2} \frac{(c_1 - c_2)^2}{|m_1 - m_2|}$ বর্গ একক হবে।



Watch Video Solution

109. A (6, 11, 2), B (1, -1, 2) এবং C (1, 2, 6) বিন্দু তিনটির। সংযোগে উৎপন্ন ত্রিভুজের ক্ষেত্রে $\cos B$ -এর মান নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

110. $y^2 = 4ax$ অধিবৃত্তের নাভিগামী জ্যা-এর প্রান্তবিন্দুদ্বয়ের স্থানাঙ্ক $(at_1^2, 2at_1)$ এবং $(at_2^2, 2at_2)$ হলে, দেখাও যে $t_1 t_2 = -1$



Watch Video Solution

111. $x^2 - y^2 = a^2$ পরাবৃত্তের কেন্দ্র C এবং দুটি নাভি S ও S' , যদি পরাবৃত্তটির ওপর P যেকোনো একটি বিন্দু হয়, তবে দেখাও যে, $\overline{SP} \cdot \overline{S'P} = CP^2$



Watch Video Solution

112. $x^2 - 4x - 8y + 12 = 0$ অধিবৃত্তের নিয়ামকের সমীকরণ হল—

A. $y = 0$

B. $x = 1$

C. $x = -1$

D. $y = -1$

Answer: D



Watch Video Solution

113. ABC ত্রিভুজের B ও C বিন্দুর স্থানাঙ্ক যথাক্রমে $(5, 2, 8)$ ও $(2, -3, 4)$ । যদি ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $(3, -1, 3)$ হয়, তবে A বিন্দুর স্থানাঙ্ক হবে—

A. $(2, -2, 2)$

B. $(2, -2, -3)$

C. $(2, 2, -3)$

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

Answer: B



Watch Video Solution

114. $4x + 3y + k = 0$ সরলরেখা স্থানাঙ্ক অক্ষদ্বয়ের সাথে যে ত্রিভুজ উৎপন্ন করে তার পরিসীমা 24 একক হলে, k -এর মান নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

115. YOZ সমতলে অবস্থিত যে বিন্দুটি A(1,-1, 0), B(2,1, 2) এবং C(3, 2, -1) বিন্দু থেকে সমদূরবর্তী তার স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

116. (4, 5) বিন্দুগামী যে সরলরেখাগুলি $3x = 4y + 7$ ও $5y = 12x + 6$ সরলরেখা দুটির সাথে সমান কোণ উৎপন্ন করে এ তাদের সমীকরণ নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

117. ABC সমবাহু ত্রিভুজের BC বাহুর সমীকরণ $x + y = 2$ এবং A শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক (2,3)। ত্রিভুজটির অন্য বাহু দুটির সমীকরণ নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

118. প্রথম পাদে অবস্থিত একটি বৃত্ত দুটি স্থানাঙ্ক অক্ষকেই স্পর্শ করে এবং যার কেন্দ্র $lx + my + n = 0$ সরলরেখার ওপর অবস্থিত। দেখাও যে, সেই বৃত্তের সমীকরণ

$$(1 + m)^2(x^2 + y^2) + 2n(I + m)(x + y) + n^2 = 0$$

 [Watch Video Solution](#)

119. প্রমাণ কর যে, $xy = c^2$ পরাবৃত্তের 2d একক দৈর্ঘ্য সম্পন্ন জ্যাগুলির মধ্যবিন্দুর সঙ্কারপথের সমীকরণ

$$(x^2 + y^2)(xy - c^2) = d^2xy$$

 [Watch Video Solution](#)

120. $y^2 = 4ax$ অধিবৃত্তের নাভিগামী কোনো জ্যা-এর প্রান্তবিন্দু দুটির স্থানাঙ্ক (x_1, y_1) ও (x_2, y_2) । প্রমাণ কর, $y_1y_2 + 4x_1x_2 = 0$ ।

 [Watch Video Solution](#)

121. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ উপবৃত্তটি $7x + 13y = 87$ এবং $5x - 8y + 7 = 0$ সরলরেখা দুটির ছেদবিন্দুগামী এবং এর নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য $\frac{32\sqrt{2}}{5}$ একক। a ও b-এর মান নির্ণয় কর।

 [Watch Video Solution](#)

122. z অক্ষের ওপর অবস্থিত $(1, 5, 7)$ ও $(5, 1, -4)$ বিন্দু থেকে সমদূরবর্তী বিন্দুর স্থানাঙ্ক

A. $(0, 0, 3/2)$

B. $(0, 0, 5)$

C. $(0, 5, 0)$

D. $(4, 2, 3)$

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

123. $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ সরলরেখা x -অক্ষের ঋণাত্মক দিকের সঙ্গে যে কোণ করে, সেটি

A. $\left(\frac{\pi}{2}\right) + \alpha$

B. α

C. $-\alpha$

D. $\left(\frac{\pi}{2}\right) - \alpha$

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

124. $y = x^2 + x + 1$, অধিবৃত্তের নাভির স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

125. যে বৃত্তটি উভয় স্থানাঙ্ক অক্ষকে স্পর্শ করে এবং যার কেন্দ্রবিন্দু (h, k) তার সমীকরণ নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

126. কোনো সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমির প্রান্ত বিন্দুদ্বয় $(2a, 0)$ এবং $(0, a)$ । একটি বাহুর সমীকরণ $x = 2a$ হলে অপর বাহুদ্বয়ের সমীকরণ নির্ণয় কর এবং ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

127. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ এবং $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$ রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দুগামী কোনো পরিবর্তনশীল সরলরেখা অক্ষগুলিকে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করলে PQ-এর মধ্যবিন্দুর সঞ্চারপথ নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

128. A ও B বিন্দুদ্বয়ের ভূজ যথাক্রমে $x^2 + 2ax - b^2 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় এবং কোটি যথাক্রমে $x^2 + 2px - q^2 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয়। AB-কে ব্যাস করে উৎপন্ন বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

129. কোনো অধিবৃত্তের শীর্ষ (1,-1) এবং নিয়ামক $x + y + 4 = 0$ হলে, নাভির স্থানাঙ্ক ও অধিবৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

130. প্রমাণ কর: উপবৃত্তের পরাম্ফ, উপাম্ফ অপেক্ষা বৃহত্তম।

 Watch Video Solution

131. কোনো পরাবৃত্তের নাভিলম্ব ও অনুবন্ধী অক্ষ পরস্পর সমান হলে উৎকেন্দ্রতা নির্ণয় কর।

 Watch Video Solution

132. $\frac{x^2}{10 - \lambda} + \frac{y^2}{4 - \lambda} = 1$ সমীকরণটি একটি উপবৃত্তের সমীকরণ সূচিত করে যদি

 Watch Video Solution

133. (3,-2, 4) ও (2, 4, 3) বিন্দুদ্বয়ের সংযোজক রেখাংশকে YOZ সমতল যে অনুপাতে বিভক্ত করে তা হল

A. (1:2)

B. (-4: 3)

C. (-2: 3)

D. (-3: 2)

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

134. $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 15 = 0$ বৃত্তটির একটি ব্যাসের একটি প্রান্তের স্থানাঙ্ক (2,1)

হলে, অপর প্রান্তের স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

135. x-অক্ষের ধনাত্মক দিকের সঙ্গে 135° কোণে নত সরলরেখা বরাবর P(4, 1) বিন্দু

থেকে $4x - y = 0$ সরলরেখার দূরত্ব নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

136. কোনো পরাবৃত্তের নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য ও তির্যক অক্ষ পরস্পর সমান হলে পরাবৃত্তের উৎকেন্দ্রতা নির্ণয় কর।

 Watch Video Solution

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

 Watch Video Solution

138. (a, b) বিন্দুগামী সরলরেখার ওপর মূলবিন্দু থেকে অঙ্কিত লম্বের পাদবিন্দুর সম্ভারপথ নির্ণয় কর।

 Watch Video Solution

139. $y^2 = 4ax$ অধিবৃত্তের নাভিগামী জ্যা অক্ষের সঙ্গে θ কোণে নত। প্রমাণ কর জ্যাটির দৈর্ঘ্য $4a \cos^2 \theta$ ।



[Watch Video Solution](#)

140. যে পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দুগুলি $(9, 2)$, $(1, 2)$ এবং উৎকেন্দ্রতা $5/4$, সেটির সমীকরণ এবং নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

[Watch Video Solution](#)

141. $y^2 - 4y = 4x - 4a$ কনিকের শীর্ষবিন্দু (vertex) সর্বদাই $x + y = 3$ এবং $2x + 2y - 1 = 0$ সরলরেখা দুটির অন্তর্ভুক্তি হয় তবে

A. $2 < a < 4$

B. $\left(-\left(\frac{1}{2}\right) < a < 2\right)$

C. $0 < a < 2$

D. $\left(-\left(\frac{1}{2}\right) < a < \left(\frac{3}{2}\right)\right)$

Answer: B

[Watch Video Solution](#)

142. $x - 2y + 1 = 0$ সরলরেখা থেকে $\sqrt{5}$ দূরত্বে এবং $2x + 3y - 1 = 0$ সরলরেখা থেকে $\sqrt{13}$ দূরত্বে অবস্থিত বিন্দুর সংখ্যা হল—

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 5

Answer: C



Watch Video Solution

143. $x = t + \alpha$, $y + 16 = 0$ এবং $y = \alpha x$ সরলরেখায় সমবিন্দুগামী হলে t -এর সর্বনিম্ন ধনাত্মক মান হবে

- A. 2
- B. 4
- C. 16

D. 8

Answer: D



Watch Video Solution

144. ধরা যাক $16x^2 - 3y^2 - 32x - 12y = 44$ একটি পরাবৃত্তকে নির্দেশ করে।

তাহলে

A. অনুপ্রস্থ অক্ষের দৈর্ঘ্য হবে $2\sqrt{3}$

B. প্রত্যেক নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য হবে $\frac{32}{\sqrt{3}}$

C. উৎকেন্দ্রতা হবে $\sqrt{\frac{19}{3}}$

D. নিয়ামকের সমীকরণ হবে $x = \frac{\sqrt{19}}{3}$

Answer: A::B::C



Watch Video Solution

145. $4x^2 + 9y^2 = 1$ এবং $4x^2 + y^2 = 4$ কনিক দুটির ছেদবিন্দুর সংখ্যা হল

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: D



Watch Video Solution

146. $(-a, -b)$, (a, b) , $(0, 0)$ এবং (a^2, ab) , $a \neq 0$, $b \neq 0$ বিন্দু চারটি সর্বদা

A. সমরেখ

B. একটি সামান্তরিকের শীর্ষবিন্দু

C. একটি আয়তক্ষেত্রের শীর্ষবিন্দু

D. একটি বৃত্তের ওপর অবস্থিত

Answer: A



Watch Video Solution

147. AB একটি সরলরেখা অক্ষদ্বয় থেকে সমান অংশ $2a$ ছিন্ন করে। AB সরলরেখার উপরিস্থ যে-কোনো বিন্দু P থেকে অক্ষদ্বয়ের ওপর দুটি লম্ব যথাক্রমে PR এবং PS টানা হল। RS-এর। মধ্যবিন্দুর সঞ্চারপথ হল

A. $x - y = \frac{a}{2}$

B. $x + y = a$

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

148. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর সমীকরণ হল

$$x + 8y - 22 = 0, 5x + 2y - 34 = 0, 2x - 3y + 13 = 0 \quad \text{ত্রিভুজটির}$$

ক্ষেত্রফল হল—

- A. 36 বর্গএকক
- B. 19 বর্গএকক
- C. 42 বর্গএকক
- D. 72 বর্গএকক

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

149. (a, b) এবং (-a, -b) বিন্দুগামী সরলরেখাটি যে বিন্দু দিয়ে যাবে, তা হল

- A. (1,1)
- B. (3a, -2b)
- C. (a^2, ab)

D. (a, b)

Answer: C



Watch Video Solution

150. শূন্য নয় এমন বাস্তব সংখ্যা K হলে $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = K$ এবং $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = \frac{1}{K}$

সরলরেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দুর সঞ্চারপথ হবে—

- A. একটি সরলরেখা
- B. একটি উপবৃত্ত
- C. একটি অধিবৃত্ত।
- D. একটি পরাবৃত্ত

Answer: D



Watch Video Solution

151. $3x + 4y = 0$ সরলরেখার সঙ্গে সমান্তরাল একটি সরলরেখা $x^2 + y^2 = 9$ বৃত্তকে প্রথম পাদে স্পর্শ করেছে। সেই সরলরেখাটির সমীকরণ হল—

A. $3x + 4y = 15$

B. $3x + 4y = 45$

C. $3x + 4y = 9$

D. $3x + 4y = 27$

Answer: A



Watch Video Solution

152. দুটি সরলরেখা $x + y = 4$ এবং $xy = 2$ -এর ছেদবিন্দুর ভেতর দিয়ে প্রসারিত রেখাটির নতি কোণ যদি $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ হয়। এবং যদি এটি অধিবৃত্ত $y^2 = 4(x - 3)$ -কে দুটি বিন্দু (x_1, y_1) এবং (x_2, y_2) -তে ছেদ করে, তাহলে $x_1 - x_2$, মান হল—

A. $(16/9)$

B. $32/9$

C. $40/9$

D. $80/9$

Answer: B



Watch Video Solution

153. $16x^2 + 25y^2 + 32x - 100y = 284$ উপবৃত্তের সহায়ক বৃত্তের সমীকরণ হয়—

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



Watch Video Solution

154. o কেন্দ্রীয় পরাবৃত্ত $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ -এর PQ একটি দ্বিগুণ কোটি। ΔOPQ একটি সমবাহু ত্রিভুজ হলে পরাবৃত্তটির উৎকেন্দ্রতা e এর জন্য নীচের কোনটি সঠিক?

A. $1 < e < \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$.

B. $e = \frac{2}{\sqrt{2}}$

C. $e = \frac{\sqrt{3}}{2}$

D. $e > \frac{2}{\sqrt{3}}$

Answer: D



Watch Video Solution

155. যদি $y^2 - 4y = 4x - 4a$ কনিকের শীর্ষবিন্দু সবসময় $x + y = 3$ এবং $2x + 2y - 1 = 0$ সরলরেখা দুটির মধ্যবর্তী অঞ্চলে অবস্থিত হয়, তবে

A. $2 < a < 4$

B. $\left(-\left(\frac{1}{2}\right) < a < 2\right)$

C. $0 < a < 2$

$$D. \left(- \left(\frac{1}{2} \right) < a < \left(\frac{3}{2} \right) \right)$$

Answer: B



Watch Video Solution

156. সংখ্যারেখা তৈরি করে নীচের সংখ্যাগুলিকে সংখ্যারেখায় দেখাও ও নাম দাও। +5, -2, +3, -6, +2, -5, -এ যথাক্রমে A,B,C,D,E ও F নাম দাও। B থেকে E-এর দূরত্ব কত ঘর মেপে দেখো।

A. 1

B. 3

C. 5

D. 11

Answer: B



Watch Video Solution

157. $x^2 + y^2 = 1$. বৃত্তের যে সমস্ত জ্যা কেন্দ্রে এক সমকোণ তৈরি করে তাদের

মধ্যবিন্দুর সঞ্চারপথ সমীকরণ হল—

A. $x^2 + y^2 = \frac{1}{4}$

B. $x^2 + y^2 = \frac{1}{2}$

C. $xy = 0$

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

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

158. $y^2 = 4ax$ -এর শীর্ষবিন্দুগামী জ্যাসমূহের মধ্যবিন্দুর সঞ্চারপথ একটি অধিবৃত্ত যার

নিয়ামক হবে—

A. $x = -a$

B. $x = a$

C. $x = 0$

$$D. x = -\left(\frac{a}{2}\right)$$

Answer: D



Watch Video Solution

159. $x^3 - yx^2 + xy = 0$ সমীকরণটি নির্দেশ করে—

- A. একটি পরাবৃত্ত এবং দুটি সরলরেখা।
- B. একটি সরলরেখা
- C. একটি অধিবৃত্ত ও দুটি সরলরেখা
- D. একটি সরলরেখা ও একটি বৃত্ত

Answer: B



Watch Video Solution

160. $x + y + 1 = 0$

$3x + 4y + 2 = 0$

এর থেকে $1/5$ একক দূরত্বে অবস্থিত সেই বিন্দুর স্থানাঙ্ক হল—

A. (2,-3)

B. (-3, 2)

C. (0, -1)

D. (-1, 0)

Answer: B::D



[Watch Video Solution](#)

161. $x^2 = ay$ অধিবৃত্ত দ্বারা $y - 2x = 1$ সরলরেখার ছেদিতাংশের দৈর্ঘ্য $\sqrt{40}$ একক

হলে, a-এর মান হল—

A. 1

B. -2

C. -1

D. 2

Answer: A::B



Watch Video Solution

162. অক্ষদ্বয়কে (p, q) বিন্দুগামী সমান্তরাল অক্ষে পরিবর্তন করা হলে, $2x^2 + 3xy + 4y^2 + x + 18y + 25 = 0$ সমীকরণটির পরিবর্তিত আকার হয় $2x^2 + 3xy + 4y^2 = 1$ । সেক্ষেত্রে

A. $p = -2, q = 3$

B. $p = 2, q = -3$

C. $p = 3, q = -4$

D. $p = -4, q = 3$

Answer: B



Watch Video Solution

163. $\triangle ABC$ -এর দুটি কৌণিক বিন্দু হল $A(2, -3)$ ও $B(-2, 1)$ । যদি ত্রিভুজের ভরকেন্দ্র

$2x + 3y = 1$ সরলরেখার উপরিস্থ হয় তবে অপর কৌণিক বিন্দু C -এর সঞ্চারপথ হবে—

A. $2x + 3y = 9$

B. $2x - 3y = 9$

C. $3x + 2y = 5$

D. $3x - 2y = 3$

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

164. $P(3, 6)$ বিন্দুটি প্রথমে $y = x$ রেখার দ্বারা প্রতিফলিত হয় এবং প্রতিবিম্ব বিন্দু Q ।

আবার $y = -x$ রেখা দ্বারা প্রতিফলিত হয়, প্রতিবিম্ব বিন্দু হল Q' । তবে APQ' -এর

পরিকেন্দ্র হবে—

A. $(6, 3)$

B. $(6, -3)$

C. (3,-6)

D. (0, 0)

Answer: D



Watch Video Solution

165. $7x - 8y + 10 = 0$ সরলরেখার উপরিস্থ যে-কোনো বিন্দু থেকে $3x + 4y = 5$ ও $12x + 5y = 7$ - এর ওপর অঙ্কিত লম্বদ্বয়ের দৈর্ঘ্য হল যথাক্রমে d_1 ও d_2 । সেক্ষেত্রে

A. $d_1 > d_2$

B. $d_1 = d_2$

C. $d_1 < d_2$,

D. $d_1 = 2d_2$

Answer: B



Watch Video Solution

166. বৃত্তদ্বয় $x^2 + y^2 - 45 - 4y = 0$ ও $2x^2 + 2y^2 = 32$ -এর অভিন্ন জ্যা-টি মূলবিন্দুতে

যে কোণ উৎপন্ন করে, সেটি হল—

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

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

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

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

Answer: D



Watch Video Solution

167. বৃত্ত $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$ -এর যে সমস্ত জ্যা কেন্দ্রে 90° কোণ উৎপন্ন

করে তাদের মধ্যবিন্দুসমূহের সঞ্চারপথ হল—

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

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

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

$$D. x^2 + y^2 + 25 - 2y - 1 = 0$$

Answer: C



Watch Video Solution

168. মনে কর পরাবৃত্ত $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ -এর নাভি S থেকে $bx - ay = 0$ সরলরেখার ওপর অঙ্কিত লম্বেরপাদবিন্দু P এবং মনে কর C পরাবৃত্তটির কেন্দ্র। তবে SP ও CP বাহুবিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হবে-

A. $2ab$

B. ab

C. $\frac{a^2 + b^2}{2}$

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

Answer: B



Watch Video Solution

169. একটি উপবৃত্তের উপাক্ষের একটি প্রান্তবিন্দু হল B এবং নাভিদ্বয় S ও S'। যদি $\angle SBS'$ সমকোণ হয়, তবে উপবৃত্তটির উৎকেন্দ্র হবে—

A. $(1/2)$

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

C. $(2/3)$

D. $(1/3)$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

170. অধিবৃত্ত $x^2 + 2xy + y^2 = 5x + 5y - 5 = 0$ এর অক্ষ হল—

A. $x + y = 0$

B. $x + y - 1 = 0$

C. $x - y + 1 = 0$

D. $x - y = \frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: A



Watch Video Solution

171. পরাবৃত্ত $x^2 - y^2 + 1 = 0$ - এর নাভিদ্বয়ের যোগাযোগকারী রেখা | একটি বৃত্তের অন্যতম ব্যাস। বৃত্তটির সমীকরণ হল—

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

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

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

D. $x^2 + y^2 = 2 \cdot \sqrt{2}$

Answer: C



Watch Video Solution

172. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0$ বক্ররেখার একটি ব্যাস (1,1) কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের একটি জ্যা হলে, বৃত্তটির ব্যাসার্ধ হবে—

A. 3

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. 1

Answer: A



Watch Video Solution

173. A(-1, 0) ও B(2, 0) দুটি প্রদত্ত বিন্দু ওই তলে সঞ্চারণশীল একটি বিন্দু M -এর গতিপথ

এমন যে $\angle MBA = 2\angle MAB$ । সেক্ষেত্রে বিন্দু M—

A. একটি সরলরেখা বরাবর সঞ্চারণশীল

B. একটি অধিবৃত্ত বরাবর সঞ্চারণশীল

C. একটি উপবৃত্ত বরাবর সঞ্চারণশীল

D. একটি পরাবৃত্ত বরাবর সঞ্চারণশীল

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

174. কণিক $x^2 - 6x + 4y + 1 = 0$ -এর নাভি হল—

 [Watch Video Solution](#)

175. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ উপবৃত্তের দুটি নাভিলম্বের প্রান্তবিন্দুগুলিতে স্পর্শক অঙ্কিত হল।

এইভাবে উদ্ভূত আয়তাকারের ক্ষেত্রফল হল—

- A. 27 বর্গএকক |
- B. $13/2$ বর্গএকক
- C. $15/4$ বর্গএকক
- D. 45 বর্গএকক

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

176. অক্ষদ্বয়ের দিক পরিবর্তন না করে মূলবিন্দুটি (2,3) বিন্দুতে স্থানান্তরিত হল। তাহলে

$x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0$ সমীকরণটির পরিবর্তিত আকার হবে—

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

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

C. $x^2 + y^2 - 8x - 12y + 48 = 0$

D. $x^2 + y^2 = 9$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

177. $y = x$ সরলরেখা সাপেক্ষে P(1, 5) -এর প্রতিবিম্ব হল Q বিন্দু এবং $y = x$

সরলরেখা সাপেক্ষে Q-এর প্রতিবিম্ব হল R বিন্দু। তবে ΔPQR -এর পরিকেন্দ্র হল

A. (5, 1)

B. (-5, 1)

C. (1,-5)

D. (0, 0)

Answer: D



Watch Video Solution

178. একটি ত্রিভুজের তিনটি কৌণিক বিন্দু হল যথাক্রমে $A(-1,-7)$, $B(5, 1)$ ও $C(1, 4)$ সেক্ষেত্রে $\angle ABC$ -এর সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ হল—

A. $x = 7y + 2$

B. $7y = x + 2$

C. $y = 7x + 2$

D. $7x = y + 2$

Answer: B



Watch Video Solution

179. $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ বৃত্তের একটি ব্যাস $(2, -3)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট S বৃত্তের একটি জ্যা। সেক্ষেত্রে S-এর ব্যাসার্ধ হল—

A. $\sqrt{41}$ একক

B. $3\sqrt{5}$ একক

C. $5\sqrt{2}$ একক

D. $2\sqrt{5}$ একক

Answer: A



Watch Video Solution

180. বৃত্ত $x^2 + 4x + (y - 3)^2 = 0$ -এর উপরিস্থ $A(0, 3)$ থেকে জ্যা AB অঙ্কিত হল ও সেই রেখাকে M পর্যন্ত সম্বন্ধসারিত করা হল যাতে $AM = 2AB$ হয়। সেক্ষেত্রে M-এর সম্ভাব্যপথ হল—

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

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

$$C. x^2 + y^2 + 85 - 6y + 9 = 0$$

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

Answer: C



Watch Video Solution

181. ধরা যাক, পরাবৃত্ত $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ -এর উৎকেন্দ্রতা উপবৃত্ত $x^2 + y^2 = 9$ -এর উৎকেন্দ্রতার অন্যান্যক। তবে $a^2 : b^2$ -এর মান হবে-

A. (8:1)

B. (1:8)

C. (9 : 1)

D. (1:9)

Answer: A



Watch Video Solution

182. মনে কর, অধিবৃত্ত $y^2 = 4x$ -এর ওপর A ও B দুটি ভিন্ন বিন্দু। যদি অধিবৃত্তটির অক্ষ,

AB ব্যাস ও r ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের স্পর্শক হয়, তবে AB রেখার প্রবণতা হবে—

A. $\left(- \left(\frac{1}{r} \right) \right)$

B. $\left(\frac{1}{r} \right)$

C. $\left(\frac{2}{r} \right)$

D. $-\left(\frac{2}{r} \right)$

Answer: C::D



Watch Video Solution

183. মনে কর, $P(at^2, 2at)$, Q , $R(ar^2, 2ar)$ অধিবৃত্ত $y^2 = 4ax$ -এর উপরিস্থ তিনটি

বিন্দু। যদি PQ অধিবৃত্তটির নাভিগামী জ্যা হয় এবং PK, QR সমান্তরাল হয় যেখানে Kএর

স্থানাঙ্ক $(2a, 0)$, সেক্ষেত্রে এর মান

A. $\frac{t}{1-t^2}$

B. $\frac{1-t^2}{t}$

C. $\frac{t^2 + 1}{t}$

D. $\frac{t^2 - 1}{t}$

Answer: D



Watch Video Solution

184. মনে কর, P বিন্দুটি $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ উপবৃত্তের উপরিস্থ বিন্দু এবং P বিন্দুগামী y-অক্ষের সমান্তরাল একটি রেখা $x^2 + y^2 = 9$ বৃত্তকে Q বিন্দুতে ছেদ করে, যেখানে P, Q, x-অক্ষের একই দিকে থাকে। যদি R, PQ-এর ওপর এমন একটি বিন্দু হয় যে $PE = 3$, তবে R-এর সম্ভারপথ হবে—

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{9y^2}{49} = 1$

B. $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$

C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{49} = 1$

D. $\frac{9x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

185. একটি সরলরেখা x -অক্ষকে $A(5, 0)$ বিন্দুতে এবং y -অক্ষকে $B(0, -3)$ বিন্দুতে ছেদ করে। একটি পরিবর্তনশীল রেখা হল PQ , যা AB -এর ওপর লম্ব এবং x -অক্ষকে P বিন্দুতে ও y , অক্ষকে Q বিন্দুতে ছেদ করে। যদি AQ ও BP , R বিন্দুতে মিলিত হয়, তবে R -এর সম্ভারপথ হবে—

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

B. $x^2 + y^2 + 5x + 3y = 0$

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

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

Answer: A

[Watch Video Solution](#)

186. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্র হল A | মনে কর $B(1,7)$, $D(4, -2)$ ওই বৃত্তের উপরিস্থ দুটি বিন্দু এমন যে B ও D বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় c বিন্দুতে ছেদ করে।

চতুর্ভুজ ABCD-এর ক্ষেত্রফল হল—

- A. 150 বর্গএকক
- B. 50 বর্গএকক
- C. 75 বর্গএকক।
- D. 70 বর্গএকক

Answer: C



Watch Video Solution

187. অধিবৃত্ত $y^2 = 4x$ -টির উপরিস্থ P(4,4) ও Q(9, 6) দুটি বিন্দু। মনে কর, অধিবৃত্তের ওপরে P ও Q-এর মধ্যবর্তী বক্ররেখায় R একটি বিন্দু। সেক্ষেত্রে ΔPQR -এর ক্ষেত্রফল সর্বোচ্চ হলে—

- A. $\angle PQR = 90^\circ$
- B. R(4, 4)
- C. R(1/4,1)

D. $R(1,1/4)$

Answer: C



Watch Video Solution

188. P(h, k) বিন্দুগামী, x-অক্ষের সমান্তরাল সরলরেখা এবং $y = x$ ও $x + y = 2$ সরলরেখায়ের দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল h^2 । P বিন্দুর সম্ভাব্যপথ হল —

A. $x = y - 1$

B. $x = -(y - 1)$

C. $x = 1 + y$

D. $x = -(1 + y)$

Answer: A::B



Watch Video Solution

189. একটি পরাবৃত্তের অনুপ্রস্থ অক্ষের দৈর্ঘ্য $2 \sin \theta$ । পরাবৃত্তটি $3x^2 + 4y^2 = 12$

উপবৃত্তের সমন্বিত। ইহার সমীকরণ হল—

A. $x^2 \sin^2 \theta - y \cos^2 \theta = 1$

B. $x^3 \cos^2 \theta - y \sec^2 \theta = 1$

C. $(x^2 + y^2) \sin^2 \theta = 1 + y^2$

D. $x^3 \cos^2 \theta = x^2 + y^2 + \sin^2 \theta$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

190. $(3, -2)$ বিন্দুগামী একটি সরলরেখা $\sqrt{3}x + y = 1$ সরলরেখার সঙ্গে 60° কোণ করে

আছে। যদি এটি x অক্ষকে ছেদ করে, তবে তার সমীকরণ হল—

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

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

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

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

Answer: B



Watch Video Solution

191. একটি চলমান সরলরেখা নির্দিষ্ট বিন্দু (x_1, y_1) গামী এবং অক্ষদ্বয়কে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে। আয়তাকার OAPB সম্পূর্ণ করা গেলে P বিন্দুর সম্ভারপথ হবে (O:অক্ষপ্রণালীর মূলবিন্দু)

A. $(y - y_1)^2 = 4(x - x_1)$

B. $\frac{x_1}{x} + \frac{y_1}{y} = 1$

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

D. $\frac{x^2}{2x_1^2} + \frac{y^2}{y_1^2} = 1$

Answer: B



Watch Video Solution

192. একটি চলমান সরলরেখা নির্দিষ্ট বিন্দু (α, β) দিয়ে যায়। মূলবিন্দু থেকে ওই

সরলরেখার ওপর অঙ্কিত লম্বরেখার পাদবিন্দুর সম্ভারপথ হল—

A. $x^2 + y^2 - \alpha x - \beta y = 0$

B. $x^2 - y^2 + 2\alpha x + 2\beta y = 0$

C. $\alpha x + \beta y \pm \sqrt{\alpha^2 + \beta^2} = 0$

D. $\frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$

Answer: A



[Watch Video Solution](#)

193. $2ax + 4ay + c = 0$ এবং $7bx + 3by - d = 0$ সরলরেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দুটি

চতুর্থ পাদে অবস্থিত এবং অক্ষদ্বয় হতে সমদূরবর্তী, যেখানে a, b, c ও d অশূন্য সংখ্যা।

সেক্ষেত্রে $ad:bc$ হবে—

A. (2:3)

B. (2:1)

C. (1:1)

D. (3: 2)

Answer: B



Watch Video Solution

194. একটি সঞ্চারণশীল বৃত্তে নির্দিষ্ট বিন্দু $A(p, q)$ গামী ও x অক্ষকে স্পর্শ করে। A বিন্দুগামী ব্যাসের অপর প্রান্তবিন্দুর সঞ্চারপথ হল—

A. $(x - p)^2 = 4qy$

B. $(x - q)^2 = 4py$

C. $(y - p)^2 = 4qx$

D. $(y - q)^2 = 4px$

Answer: A



Watch Video Solution

195. P(0, 0), Q(1,0) ও R $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ প্রদত্ত তিনটি বিন্দু। সরলরেখায় PQ, QR ও RP যে বৃত্তের তিনটি স্পর্শক, সেই বৃত্তের কেন্দ্র হল--

A. $(1/2, 1/4)$

B. $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$

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

D. $\left(\frac{1}{2.1}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

Answer: C

 Watch Video Solution

196. পরাবৃত্ত $\frac{x^2}{\cos^2 \alpha} - \frac{y^2}{\sin^2 \alpha} = 1$ -এর ক্ষেত্রে α পরিবর্তিত হলেও নিম্নলিখিতগুলির কোনটি অপরিবর্তিত থাকবে?

A. নিয়ামক

B. শীর্ষবিন্দুদ্বয়

C. নাভিদ্বয়

D. উৎকেন্দ্রতা

Answer: C



Watch Video Solution

197. একটি উপবৃত্তের নাভিদ্বয় S ও T এবং উপাক্ষের প্রান্তবিন্দু B। যদি STB একটি সমবাহু ত্রিভুজ হয়, তবে ওই উপবৃত্তের উৎকেন্দ্রতা হবে—

A. $(1/4)$

B. $(1/3)$

C. $(1/2)$

D. $(2/3)$

Answer: C



Watch Video Solution

198. $3x^2 - 3y^2 - 18x + 12y + 2 = 0$ পরাবৃত্তের নিয়ামকদ্বয়ের সমীকরণ হবে—

A. $x = 3 \pm \sqrt{\frac{13}{6}}$

B. $x = 3 \pm \sqrt{\frac{6}{13}}$

C. $x = 6 \pm \sqrt{\frac{13}{3}}$

D. $x = \pm \sqrt{\frac{3}{13}}$

Answer: A



Watch Video Solution

199. $3x^2 + 4y^2 = 48$ উপবৃত্তের নাভিলম্বের প্রথম পাদে প্রান্তবিন্দু হল P। P-এর

উৎকেন্দ্রিক কোণ হল—

A. $\frac{\pi}{8}$

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

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

D. $\frac{2\pi}{3}$

Answer: C



Watch Video Solution

200. একটি বিন্দু P-এর মেরু স্থানাঙ্ক হল $(2, -1)$ । Q এমন একটি বিন্দু যেখানে PQ সরলরেখাটিকে প্রারম্ভিক রেখা লম্বভাবে সমদ্বিখণ্ডিত করে। তাহলে Q-এর মেরু স্থানাঙ্ক হবে

—

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

B. $\left(2, \frac{\pi}{6}\right)$

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

D. $\left(-2, \frac{\pi}{6}\right)$

Answer: A



Watch Video Solution

201. একটি পরাবৃত্তের অনুবন্ধী অক্ষের দৈর্ঘ্য পরাবৃত্তটির অনুপ্রস্থ অক্ষের দৈর্ঘ্যের চেয়ে বড়ো। তবে উৎকেন্দ্রতা e হবে—

A. $= \sqrt{2}$

B. $> \sqrt{2}$

C. $< \sqrt{2}$

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

Answer: B



Watch Video Solution

202. $x - y = 7$ ও $x + 4y = 12$ সরলরেখাদ্বয় B বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করে। ওই দুই রেখার ওপর A ও C বিন্দু দুটি এমনভাবে নেওয়া হল যে $AB = AC$ হয়। $(2, -7)$ বিন্দুগামী AC রেখার সমীকরণ হল—

A. $x - y - 9 = 0$

B. $23x + 7y + 3 = 0$

$$C. 2x - y - 11 = 0$$

$$D. 7x - 6y - 56 = 0$$

Answer: A



Watch Video Solution

203. $5x^2 - y^2 = 5$ পরাবৃত্তের একটি স্পর্শক বহিস্থ বিন্দু $(2, 8)$ দিয়ে যায়। ওই স্পর্শকের সমীকরণ হবে—

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

$$B. 3x + y - 14 = 0$$

$$C. 23x - 3y - 22 = 0$$

$$D. 3x - 23y + 178 = 0$$

Answer: C



Watch Video Solution

204. $x^2 = 8y$ এমন একটি অধিবৃত্ত যার শীর্ষবিন্দু O এবং অধিবৃত্তে, উপরিস্থিত যেকোনো একটি বিন্দু Q । যদি P বিন্দু OQ রেখাংশকে $1:3$ অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে, তাহলে P -এর সম্ভারপথ হবে

A. $y^2 = 2x$

B. $x^2 = 2y$

C. $x^2 = y$

D. $y^2 = x$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

205. তিনটি শীর্ষবিন্দু $(0, 0)$, $(0, 41)$ এবং $(41, 0)$ দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের অভ্যন্তরে অবস্থিত অখণ্ড সংখ্যাবিশিষ্ট স্থানাঙ্কসম্পন্ন বিন্দুগুলির সংখ্যা হল—

A. 820

B. 780

C. 901

D. 861

Answer: B



Watch Video Solution

206. $(2x - 3y + 4) + k(x - 2y + 3) = 0$ ($k \in R$) সরলরেখার। সাপেক্ষে $(2,3)$ বিন্দুর প্রতিবিশ্বের সঞ্চারণপথ হল—

- A. একটি বৃত্ত যার ব্যাসার্ধ $\sqrt{2}$ একক
- B. একটি বৃত্ত যার ব্যাসার্ধ $\sqrt{3}$ একক।
- C. একটি সরলরেখা যা x -অক্ষের সাথে সমান্তরাল
- D. একটি সরলরেখা যা y -অক্ষের সাথে সমান্তরাল।

Answer: A



Watch Video Solution

207. একটি রম্বসের দুটি বাহু $x - y + 1 = 0$ এবং $7x - y - 5 = 0$ সরলরেখাদ্বয়ের অংশবিশেষ। যদি রম্বসের কর্ণদ্বয় $(-1, -2)$ বিন্দুতে ছেদ করে, তাহলে এই রম্বসের একটি শীর্ষবিন্দু হবে নীচের কোনটি?

- A. $(-3, -9)$
- B. $(-3, -8)$
- C. $(1/3, -(8/3))$
- D. $(-(10/3), -(7/3))$

Answer: C



Watch Video Solution

208. $x^2 + y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$ বৃত্তকে বহিঃস্পর্শ এবং x -অক্ষকে স্পর্শ করে এমন বৃত্তের কেন্দ্রগুলি অবস্থিত হবে—

- A. বৃত্তের ওপর
- B. উপবৃত্তের ওপর (যা বৃত্ত নয়)

C. পরাবৃত্তের ওপর

D. অধিবৃত্তের ওপর

Answer: D



Watch Video Solution

209. যদি $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ বৃত্তের কোনো একটি ব্যাস $(-3, 2)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট S বৃত্তের জ্যা হয়, তবে S -এর ব্যাসার্ধ হবে।

A. $5\sqrt{2}$

B. $5\sqrt{3}$

C. 5

D. 10

Answer: B



Watch Video Solution

210. ধরো, $y^2 = 8x$ অধিবৃত্তের ওপর P একটি বিন্দু, যা $x^2 + (y + 6)^2 = 1$ বৃত্তের কেন্দ্র C থেকে ক্ষুদ্রতম দূরত্বে অবস্থিত। এখন, C বিন্দুগামী এবং কেন্দ্র P-তে অবস্থিত বৃত্তের সমীকরণ হবে—

A. $x^2 + y^2 - 4x + 8y + 12 = 0$

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

C. $x^2 + y^2 - 2 + 2y - 24 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 4x + 9y + 18 = 0$

Answer: A



Watch Video Solution

211. একটি পরাবৃত্তের নাভিলম্বের দৈর্ঘ্য ৪ একক এবং নাভি দুটির মধ্যবর্তী দূরত্বের অর্ধেক অনুবন্ধী অক্ষের দৈর্ঘ্য হলে, পরাবৃত্তটির উৎকেন্দ্রতা হবে—

A. $(4/3)$

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

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

D. $\sqrt{3}$

Answer: C



Watch Video Solution

212. মনে করো k একটি পূর্ণসংখ্যা। যদি $(k, -3k)$, $(5, k)$ এবং $(-k, 2)$ বিন্দুত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 28 বর্গ একক হয়, তবে ত্রিভুজটির লম্ববিন্দুটি হবে—

A. $(1, 3/4)$

B. $(1, -(3/4))$

C. $(2, 1/2)$

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

Answer: C



Watch Video Solution

213. কেন্দ্র মূলবিন্দুতে এমন একটি উপবৃত্তের উৎকেন্দ্রতা। যদি ওই উপবৃত্তের একটি নিয়ামকের সমীকরণ $x = -4$ হয়, তবেবিন্দুতে উপবৃত্তটির অভিলম্বের সমীকরণ হয়—

A. $2y - x = 2$

B. $4x - 2y = 1$

C. $4x + 2y = 7$

D. $x + 2y = 4$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

214. (2,3) বিন্দুগামী একটি সরলরেখা স্থানাঙ্ক অক্ষদ্বয়কে দুটি ভিন্ন বিন্দু P ও Q-তে ছেদ করে। যদি O মূলবিন্দু হয় এবং OPRQ একটি আয়তক্ষেত্র গঠিত হয়, তবে R বিন্দুর সঞ্চারপথ হয়—

A. $2x + 3y = xy$

B. $3x + 2y = xy$

C. $3x + 2y = 6xy$

D. $3x + 2y = 6$

Answer: B



Watch Video Solution

215. মনে করো, একটি ত্রিভুজের লম্ববিন্দু ও ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক যথাক্রমে $A(-3, 5)$ ও $B(3, 3)$ । যদি C ওই ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র হয়, তবে AC -কে ব্যাস ধরে যে বৃত্তটি অঙ্কন করা যায়, তার ব্যাসার্ধ হবে—

A. $\sqrt{10}$

B. $2\sqrt{10}$

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

D. $\left(3\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

Answer: C



Watch Video Solution

216. $y^2 = 16x$ অধিবৃত্তের উপরিস্থিত $P(16, 16)$ বিন্দুতে স্পর্শক এবং অভিলম্ব অঙ্কন করা হল যা অধিবৃত্তটির অক্ষটিকে যথাক্রমে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে। যদি P, A ও B বিন্দুগামী বৃত্তের কেন্দ্র C হয় এবং $\angle CPB = \theta$ হয়, তবে $\tan \theta$ -এর মান হয়—

A. (1/2)

B. 2

C. 3

D. (4/3)

Answer: B



Watch Video Solution

217. $3x + 5y = 15$ সরলরেখার উপরিস্থ যে বিন্দু স্থানাঙ্ক অক্ষদ্বয় থেকে সমান দূরত্বে অবস্থিত, সেই বিন্দুটি অবস্থিত হবে—

A. চতুর্থ পাদে

B. প্রথম পাদে

C. প্রথম, দ্বিতীয় এবং চতুর্থ পাদে

D. প্রথম ও দ্বিতীয় পাদে

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

218. $x + y = n, n \in N$ (যেখানে N হল স্বাভাবিক সংখ্যাসমূহের সেট) সরলরেখাসমূহ দ্বারা $x^2 + y^2 = 16$ বৃত্তটির যে সকল জ্যা ছিন্ন হয়, তাদের দৈর্ঘ্যের বর্গের সমষ্টি হল—

A. 105

B. 160

C. 320

D. 210

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

219. মনে করো $O(0, 0)$ এবং $A(0, 1)$ দুটি স্থির বিন্দু। $\triangle AOP$ -এর পরিসীমা 4 একক হলে P বিন্দুর সম্ভারপথের সমীকরণ হবে—

A. $8x^2 - 9y^2 + 9y = 18$

B. $9x^2 + 8y^2 - 8y = 16$

C. $9x^2 - 8y^2 + 8y = 16$

D. $8x^2 + 9y^2 - 9y = 18$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

220. মনে করো , $x + y + 4 = 0$ সরলরেখার সাপেক্ষে $y^2 = 4x$ অধিবৃত্তটির প্রতিবিন্দুটি হল c বক্র। যদি $y = -5$ সরলরেখা ও C -এর ছেদবিন্দুদ্বয় A ও B হয়, তবে A ও B বিন্দু দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব হল-

 [Watch Video Solution](#)

221. সংখ্যারেখা তৈরি করে নীচের সংখ্যাগুলিকে সংখ্যারেখায় দেখাও ও নাম দাও। +5, -2, +3, -6, +2, -5, -এ যথাক্রমে A,B,C,D,E ও F নাম দাও। B থেকে E-এর দূরত্ব কত ঘর মেপে দেখো।

A. $(4, 2\sqrt{2})$

B. $(9, 3\sqrt{2})$

C. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$

D. $(1, \sqrt{2})$

Answer: A

 [Watch Video Solution](#)

222. $C_1: x^2 + y^2 = 3$ বৃত্তের কেন্দ্র O , যা $x^2 = 2y$ অধিবৃত্তকে প্রথমপাদে P বিন্দুতে ছেদ করে। ধরা যাক, C_1 বৃত্তটির P বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক C_2 , এবং C_3 , বৃত্ত দুটিকে যথাক্রমে R_2 এবং R_3 , বিন্দুতে স্পর্শ করে , C_2 এবং C_3 -এর ব্যাসার্ধ $2\sqrt{3}$ একক এবং কেন্দ্র যথাক্রমে Q_2 এবং Q_3 । এখন, Q_2 , এবং Q_3 , যদি y-অক্ষের ওপর অবস্থিত হয়, তবে-

A. $Q_2Q_3 = 12$

B. $R_2R_3 = 4\sqrt{6}$

C. OR_2R_3 এর ক্ষেত্রফল $6\sqrt{2}$

D. PQ_2Q_3 এর ক্ষেত্রফল $4\sqrt{2}$

Answer: A::B::C



Watch Video Solution

223. ধরো, $x^2 + y^2 = 1$ বৃত্তের একটি ব্যাস RS, যেখানে S বিন্দুটির স্থানাঙ্ক (1, 0)। ধরো, P একটি চলমান বিন্দু (R এবং S ছাড়া) যা বৃত্তটির ওপর অবস্থিত এবং S, P বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক দুটি পরস্পরকে Q বিন্দুতে ছেদ করে। P বিন্দুতে অঙ্কিত বৃত্তটির অভিলম্ব, Q বিন্দুতে অঙ্কিত RS-এর সমান্তরাল সরলরেখাকে E বিন্দুতে ছেদ করে। E-এর সঞ্চারপথ যে বিন্দু/বিন্দুগুলি দিয়ে যায় তা হল—

A. $\left(\begin{array}{c} \frac{1}{3} \\ \frac{1}{\sqrt{3}} \end{array} \right)$

B. $\left(\begin{array}{c} \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} \end{array} \right)$

- C. $\begin{pmatrix} \frac{1}{3} \\ -\frac{1}{\sqrt{3}} \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} \frac{1}{4} \\ -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$

Answer: A:C



Watch Video Solution

224. ধরো , $a, b \in \mathbb{R}$ এবং $a^2 + b^2 \neq 0$, $S = z \in \mathbb{C}$:
 $\left\{ z = \left(\frac{1}{a + ibt}, t \in \mathbb{R}, t \neq 0 \right) \right\}$ যেখানে, $i = \sqrt{-1}$ যদি $z = x + iy$ এবং
 $Z \in S$ হয়, তবে (x, y) থাকবে।

A. $\left(\left(\frac{1}{2a} \right), 0 \right)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট এবং $\left(\frac{1}{2a} \right)$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের ওপর যেখানে

$$a > 0, b \neq 0$$

B. $\left(\left(-\frac{1}{2a} \right), 0 \right)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট এবং $\left(-\frac{1}{2a} \right)$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের ওপর

$$\text{যেখানে } a < 0, b \neq 0$$

C. x-অক্ষের ওপর যেখানে $a \neq 0, b = 0$

D. y-অক্ষের ওপর যেখানে $a = 0, b \neq 0$

Answer: A::C::D



Watch Video Solution

225. $y^2 = 16x$ অধিবৃত্তের একটি জ্যা হল $2x + y = p$, যার । মধ্যবিন্দু (h, k) ।

তাহলে p, h ও k -এর সম্ভাব্য মানগুলি হল—

A. $p = 2, h = 3, k = -4$

B. $p = 5, h = 4, k = 3$

C. $p = -1, h = 1, k = -3$

D. $p = -2, h = 2, k = -4$

Answer: A



Watch Video Solution

226. p -এর কতগুলি মানের জন্য, $x^2 + y^2 + 2x + 4y - p = 0$ বৃত্ত এবং স্থানাঙ্ক

অক্ষদ্বয়ের ঠিক তিনটি সাধারণ বিন্দু রয়েছে?

227. মনে করো , xy সমতলে S একটি বৃত্ত, যা $x^2 + y^2 = 4$ সমীকরণ দ্বারা সংজ্ঞাত। মনে করো , $P_0(1, 1)$ বিন্দুগামী এবং x অক্ষ ও y -অক্ষের সঙ্গে সমান্তরাল, S -এর দুটি জ্যা হল যথাক্রমে E_1E_2 ও F_1F_2 । মনে করো , -1 নতিমাত্রাবিশিষ্ট এবং P_0 বিন্দুগামী S -এর একটি জ্যা হল G_1G_2 ,। মনে করো , S - এর E_1 ও E_2 , বিন্দুতে স্পর্শকদ্বয় পরস্পরকে E_3 , বিন্দুতে, F_1 ও F_2 , বিন্দুতে স্পর্শকদ্বয় পরস্পরকে F_3 বিন্দুতে এবং G_1 ও G_2 , বিন্দুতে স্পর্শকদ্বয় পরস্পরকে G_3 , বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে E_3, F_3, G_3 বিন্দুগুলি যে বক্রের ওপর অবস্থিত তা হল

A. $x+y=4$

B. $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$

C. $(x - 4)(y - 4) = 4$

D. $xy=4$

Answer: A

228. মনে করো xy সমতলে অবস্থিত S একটি বৃত্ত, যা $x^2 + y^2 = 4$ সমীকরণ দ্বারা সংজ্ঞাত। মনে করো S বৃত্তের ওপর P এমন একটি বিন্দু যার স্থানাঙ্ক দুটি (x স্থানাঙ্ক ও y স্থানাঙ্ক) ধনাত্মক। মনে করো P বিন্দুতে S বৃত্তের স্পর্শক অক্ষদ্বয়কে M ও N বিন্দুতে ছেদ করেছে। তবে MN সরলরেখার মধ্যবিন্দু যে বৃত্তের ওপর অবস্থিত, তা হল—

A. $(x + y)^2 = 3xy$

B. $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = 2^{\frac{4}{3}}$

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

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

Answer: D



Watch Video Solution

229. মনে করো, $H: \left(\frac{x^2}{a^2}\right) - \left(\frac{y^2}{b^2}\right) = 1$ যেখানে $a, b > 0$ xy সমতলে একটি পরাবৃত্তকে সূচিত করে যার অনুবন্ধী অক্ষ LM এর একটি শীর্ষ N বিন্দুতে 60° কোণ উৎপন্ন করে। মনে করো, LMN ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $4\sqrt{3}$ বর্গএকক।

A. Pto4 , Qto2 , Rto1 , Sto3 ,

B. Pto4 , Qto3 , Rto1 , Sto2 ,

C. Pto4 , Qto1 , Rto3 , Sto2 ,

D. Pto3 , Qto4 , Rto2 , Sto1 ,

Answer: B



Watch Video Solution

230. $y = mx + 1$ সরলরেখাটি $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$ বৃত্তকে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করে। PQ সরলরেখাংশের মধ্যবিন্দুর x স্থানাঙ্ক (ডুজ) $\left(-\frac{3}{5}\right)$ হলে, নীচের কোন বিকল্পটি সঠিক?

A. $-3 \leq m < -1$

B. $2 \leq m < 4$

C. $4 \leq m < 6$

D. $6 \leq m < 8$

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

231. মনে করো , B বিন্দুটি $x - 6y - 23 = 0$ সরলরেখার সাপেক্ষে A(2,3) বিন্দুর প্রতিবিম্ব। মনে করো , A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তদ্বয় যথাক্রমে T_A ও T_B যাদের ব্যাসার্ধদ্বয় যথাক্রমে 2 একক ও 1 একক। মনে করো T হল বৃত্তদ্বয়ের একই পার্শ্বে অবস্থিত একটি সাধারণ স্পর্শক। যদি T স্পর্শকটি AB সরলরেখাকে C বিন্দুতে ছেদ করে, তাহলে AC সরলরেখার দৈর্ঘ্য হল



[Watch Video Solution](#)