



MCQ

01. $4x^2 + 4y^2 - 6x + 9y - 13 = 0$ দ্বারা বর্ণিত বৃত্তের $(2, -3)$ বিন্দুতে অংকিত স্পর্শকের সমীকরণ কোনটি? [KUET'18-19]
 (a) $x + y = 6$ (b) $2x + y = 12$ (c) $x + 2y = 5$ (d) $2x - 3y = 13$ (e) $3x + 4y = 7$

02. $y = x + 2$ সরলরেখাটি $x^2 + y^2 = 16$ বৃত্তে যে জ্যা উৎপন্ন করে সেটির দৈর্ঘ্য কত? [SUST'18-19]
 (a) $\sqrt{30}$ (b) $2\sqrt{14}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) 56 (e) $2\sqrt{7}$

03. $x - 3y = c$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 15 = 0$ এর স্পর্শক হলে স্পর্শকটি কর্তৃক x -অক্ষের থ্রিত অংশ কত একক হবে?
 (a) 5, 25 (b) $-\frac{25}{3}, -\frac{5}{3}$ (c) $25, -\frac{5}{3}$ (d) $5, -\frac{25}{3}$ (e) $25, \frac{5}{3}$

[SUST'18-19]

04. $2\sqrt{3}$ একক বাহ বিশিষ্ট সমবাহ ত্রিভুজের অন্তবৃত্তের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?
 (a) 4π (b) 2π (c) π (d) 2π (e) $3\sqrt{3}\pi$

05. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 6 = 0$ বৃত্তের $x - y = 0$ জ্যাটি পরিধির যে কোণ বিন্দুর সঙ্গে যে কোণ উৎপন্ন করে তা হলো-
 (a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{2\pi}{3}$ (e) $\frac{3\pi}{4}$

[KUET'17-18]

06. OT এবং OS মূল বিন্দু হতে $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 11 = 0$ বৃত্তের দুটি স্পর্শক এবং C বৃত্তটির কেন্দ্র। OTCS
 চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত একক?
 (a) $\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{3}$ (c) $\sqrt{6}$ (d) 2 (e) 3

[Note: প্রশ্ন অসম্পত্তিপূর্ণ কারণ মূলবিন্দু বৃত্তের ভিতরে অবস্থিত।]



07. পোলার স্থানাঙ্কে $\left(5, \frac{\pi}{4}\right)$ কেন্দ্র ও 2 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের সমীকরণ কোনটি? [KUET'16-17]
 (a) $r^2 + 5\sqrt{2}(\cos \theta + \sin \theta)r + 21 = 0$ (b) $r^2 - \frac{5}{\sqrt{2}}(\cos \theta + \sin \theta)r - 21 = 0$
 (c) $r^2 + 5\sqrt{2}(\cos \theta + \sin \theta)r - 21 = 0$ (d) $r^2 + \frac{5}{\sqrt{2}}(\cos \theta + \sin \theta)r + 21 = 0$
 (e) $r^2 - 5\sqrt{2}(\cos \theta + \sin \theta)r + 21 = 0$
08. কোন শর্তে $x + y = 1$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে? [BUTex'16-17]
 (a) $a^2 - 2a = 1$ (b) $a^2 + 2a = -1$ (c) $a^2 + 2a = 1$ (d) $a^2 - 2a = -1$
09. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + c = 0$ বৃত্তটি x-অক্ষকে স্পর্শ করে। c এর মান কত? [BUTex'16-17]
 (a) 4 (b) 5 (c) 7 (d) 11
 সমাধান: (a); $g = -2$, x-অক্ষকে স্পর্শ করলে, $c = g^2 \Rightarrow c = 4$
10. x অক্ষ থেকে $x^2 + y^2 + 4x + 6y = 12$ বৃত্তের উপর সর্বাধিক দূরত্বে অঙ্কিত স্পর্শকের স্পর্শবিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি? [SUST'16-17]
 (a) $(-2, -8)$ (b) $(-7, -3)$ (c) $(-2, 2)$ (d) $(3, -3)$ (e) $(1, -7)$
11. একটি বৃত্তের কেন্দ্র হতে y অক্ষের লম্বদূরত্ব 8 একক। বৃত্তটি y অক্ষকে $(0, -2)$ ও $(0, 6)$ বিন্দুতে ছেদ করলে তার ব্যাসার্ধ কত একক?
 (a) $4\sqrt{5}$ (b) $2\sqrt{17}$ (c) 8 (d) 4 (e) $2\sqrt{5}$ [SUST'16-17]
12. $(-4, -3)$ বিন্দু থেকে $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 9 = 0$ বৃত্তের উপরিস্থিত কোন বিন্দুর সর্বনিম্ন দূরত্ব কত একক? [SUST'16-17]
 (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8 (e) 10
13. $4x^2 + 4y^2 - 8x + 24y - 17 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্র হতে $x - y - 6 = 0$ জ্যা টির উপর অঙ্কিত লম্বের পাদ বিন্দু হতে জ্যা টি Y অক্ষকে যেখানে ছেদ করে তার দূরত্ব কত? [KUET'15-16]
 (a) $4\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{2}$ (d) $5\sqrt{2}$ (e) $7\sqrt{2}$
14. কোন শর্তসাপেক্ষে $(-1, 2)$ বিন্দুটি $x^2 + y^2 - 2x + 2y + c = 0$ বৃত্তের ভিতরে অবস্থান করবে? [SUST'15-16]
 (a) $c = 11$ (b) $c = 0$ (c) $c = -11$ (d) $c < -11$ (e) $c > -11$



15. $x^2 + y^2 = 25$ বৃত্তের পরিধির উপর তিনটি বিন্দু $P(5,0)$, $Q(0,5)$ এবং $R(-4,3)$ হলে $\angle PRQ$ – এর মান কত?
- (a) $\frac{\pi}{8}$ (b) $\frac{\pi}{6}$ (c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{3}$ (e) $\frac{\pi}{2}$

[SUST'15-16]

16. $3x + ky - 1 = 0$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 8x - 2y + 4 = 0$ বৃত্তকে স্পর্শ করলে k এর মান কত?
- (a) $2, \frac{1}{6}$ (b) $-2, \frac{1}{6}$ (c) $2, -\frac{1}{6}$ (d) $-2, -\frac{1}{6}$

[BUTex'15-16]

17. $(1,2)$ কেন্দ্র বিশিষ্ট একটি বৃত্ত x -অক্ষকে স্পর্শ করে। y -অক্ষ হতে বৃত্তটি দ্বারা খণ্ডিত অংশের পরিমাণ কত?
- (a) $\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{2}$ (c) $2\sqrt{3}$ (d) 3

[BUTex'15-16]

18. $p^2x^2 + 2px + qy + p^2y^2 = 0$ সমীকরণটি দ্বারা কি নির্দেশ করে?
- (a) একজোড়া সরল রেখা (b) বৃত্ত (c) পরাবৃত্ত (d) উপবৃত্ত

[BUTex'14-15]

19. $x^2 + y^2 + 2x + 3y + 11 = 0$ এবং $x^2 + y^2 + 4x + 3y + 12 = 0$ বৃত্ত দুইটির সাধারণ জ্যা এর সমীকরণ নিচের কোনটি?
- (a) $x = -\frac{1}{2}$ (b) $2x + y = 0$ (c) $y = x$ (d) $x = -2y$

20. $x^2 + y^2 = b(5x - 12y)$ বৃত্তে অংকিত ব্যাস মূলবিন্দু দিয়া অতিক্রম করে; মূলবিন্দুতে স্পর্শকটির সমীকরণ নির্ণয় কর।
- (a) $12x - 5y = 0$ (b) $5x - 12y = 0$ (c) $12x + 5y = 0$ (d) None of them

[CUET'14-15]

21. একটি বৃত্ত y -অক্ষকে স্পর্শ করে এবং $(3,0)$ ও $(7,0)$ বিন্দু দিয়ে যায়। বৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাংক হবে-
- (a) $(4, \pm\sqrt{20})$ (b) $(4, \pm 5)$ (c) $(5, 21)$ (d) $(5, \pm\sqrt{21})$

22. $(0, -1)$ এবং $(2, 3)$ বিন্দুয়ের সংযোগ রেখাকে ব্যাস ধরে অংকিত বৃত্তটি x -অক্ষ থেকে যে পরিমাণ অংশ ছেদ করে তা হচ্ছে-
- [BUET'10-11, CUET'13-14]

- (a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) $3\sqrt{2}$

24. $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ ও $x^2 + y^2 - 6x + 14y - 8 = 0$ বৃত্তদ্বয়ের সাধারণ জ্যা বৃহত্তর বৃত্তের কেন্দ্র হতে যে দূরত্বে
অবস্থিত তা হলো- [KUET'13-14]

- (a) $\frac{187}{\sqrt{584}}$ (b) $\frac{143}{\sqrt{584}}$ (c) $\frac{243}{\sqrt{584}}$ (d) $\frac{287}{\sqrt{584}}$ (e) $\frac{87}{\sqrt{584}}$

∴ সঠিক উত্তর নেই।

25. কোন বৃত্তের সমান্তরাল দুইটি স্পর্শকের সমীকরণে $2x - 4y - 9 = 0$ এবং $6x - 12y + 7 = 0$ হলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত? [BUET'12-13]

(a) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ (b) $\frac{17}{3\sqrt{5}}$ (c) $\frac{17}{5\sqrt{3}}$ (d) $\frac{17}{6\sqrt{5}}$

27. $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$ ও $x^2 + y^2 + 32x + 24y = 0$ বৃত্তসমূহের ছেদ বিন্দুগামী ও বৃত্তসমূহের কেন্দ্র সমূহের সংযোগকারী
রেখার উপর লম্ব লেখার সমীকরণ হলো— [BUET'12-13]
 (a) $6x - y = 0$ (b) $4x + 3y = 0$ (c) $3x + 4y = 0$ (d) $3x - 4y = 0$ (e) $4x - 3y = 0$

28. একটি বৃত্তের সাধারণ সমীকরণের x -অক্ষের খন্ডিত অংশের পরিমাণ— [Ans : BUTex'12-13]
 (a) $2\sqrt{g^2+c}$ (b) $2\sqrt{f^2+c}$ (c) $2\sqrt{g^2-c}$ (d) $2\sqrt{f^2-c}$
29. ৪ একক বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের চারটি শীর্ষবিন্দু দিয়ে যে বৃত্ত আঁকা যায় তার ক্ষেত্রফল কত? [SUST'12-13]
 (a) 4π (b) 8π (c) 12π (d) 16π (e) $4\sqrt{2}\pi$
30. যে শর্তে $x+y=1$ রেখাটি $x^2+y^2-2ax=0$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে তা হল— [BUET'11-12]
 (a) $a^2-2a=1$ (b) $a^2+2a=-1$ (c) $a^2+2a=1$ (d) $a^2-2a=-1$
31. k এর কোন মানের জন্য $(x-y+3)^2 + (kx+2)(y-1)=0$ সমীকরণটি একটি বৃত্ত নির্দেশ করে? [CUET'11-12]
 (a) 2 (b) -1 (c) 2 (d) None of these
32. $y=x+5$ সরলরেখাটি যে সমীকরণকে কথনও স্পর্শ করে না— [Ans : d] [RUET'11-12]
 (a) $y^2=20x$ (b) $9x^2+16y^2=144$ (c) $\frac{x^2}{5}-\frac{y^2}{4}=1$
 (d) $x^2+y^2=25$ (e) $y^2-x^2=25$
33. $(1, 1)$ বিন্দু হতে $x^2+y^2+2(x+y)=0$ বৃত্তের উপর অক্ষিত লম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর? [BUTex'11-12]
 (a) $\sqrt{5}$ (b) $\sqrt{6}$ (c) $\sqrt{7}$ (d) কোনটিই নয়
34. $(4, 3)$ বিন্দুকে কেন্দ্র করে কত ব্যাসার্দের বৃত্ত অঙ্কন করলে $x^2+y^2=4$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে? [Ans: SUST'11-12]
 (a) 3 (b) 2 (c) 5 (d) 1 (e) 7
35. k -এর কোন মানের জন্য $x^2+y^2+kx+2y+25=0$, বৃত্তটি x -অক্ষকে স্পর্শ করে? [CUET'10-11]
 (a) 5 (b) -5 (c) 10 (d) None of these



36. একটি বৃত্ত Y -অক্ষকে মূলবিন্দুতে স্পর্শ করে এবং $(3, -4)$ বিন্দু দিয়া অতিক্রম করে, বৃত্তটির সমীকরণ কোনটি?

- (a) $3x^2 + y^2 = 10x$ (b) $4x^2 + y^2 = x$ (c) $x^2 + 3y^2 = 7x$
 (d) $3x^2 + y^2 = 5x$ (e) $3x^2 + 3y^2 = 25x$

[KUET'10-11]

37. মূলবিন্দু হাইতে (h, k) বিন্দু দিয়া গমনকারী রেখা সমূহের উপর অংকিত লম্বের পাদবিন্দুর সংগ্রাহ পথের সমাকরণ কোনাট?

- (a) $x^2 + y^2 - hx - ky = 0$ (b) $x^2 + y^2 - h - 2k = 0$ (c) $x^2 + y^2 = 2h + k$
 (d) $x^2 + y^2 - 5h - k = 0$ (e) $x^2 + y^2 - 4h - 7k = 0$

[KUET'10-11]

38. 154 বর্গ একক ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট বৃত্তের ব্যাসদ্বয় $2x - 3y = 5$ এবং $3x - 4y = 7$ হলে বৃত্তের সমীকরণ হবে- [RUET'10-11]

- (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) $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 62$ (e) None



02. 2 cm দৈর্ঘ্যের একটি জ্যা কোন বৃত্তের কেন্দ্রে $\frac{\pi}{4}$ কোণ উৎপন্ন করে। উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত cm^2 ? [SUST'17-18]

- (a) 21.5 (b) 20.5 (c) 22.5 (d) 23.0 (e) 23.5

03. যদি $0^\circ < \theta < 180^\circ$ হয়, তবে $\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{\dots + 2(1 + \cos\theta)}}} = ?$ (n সংখক 2) [RUET'14-15]

- (a) $2 \cos \frac{\theta}{2^{n-1}}$ (b) $2 \cos \frac{\theta}{2^n}$ (c) $2 \cos \frac{\theta}{2^{n+1}}$ (d) $2 \cos \frac{n\theta}{2}$ (e) $2 \cos \frac{\theta}{2^n}$

04. কোন ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন কোণদ্঵য় 22.5° ও 112.5° ও ত্রিভুজের উচ্চতা h হলে ভূমি কত? [RUET'14-15]

- (a) h (b) $2h$ (c) $\frac{h}{2}$ (d) $\frac{h}{\sqrt{2}}$ (e) None

05. একটি বৃত্তচাপ কেন্দ্রে 24° কোণ উৎপন্ন করে। যদি বৃত্তের ব্যাস 49 মিটার হয় তবে বৃত্ত কলার ক্ষেত্রফল কত? [BUTex'16-17]

- (a) 125.72 sq. meter (b) 124.72 sq. meter (c) 123.72 sq. meter (d) 122.72 sq. meter

06. $\cos 2\theta = \frac{24}{25}$ হলে $\tan\theta$ এর মান কত? [BUET'13-14]

- (a) ± 7 (b) $\pm \frac{5}{7}$ (c) $\pm \frac{1}{7}$ (d) $\pm \frac{7}{5}$

07. মান নির্ণয় কর : $\sin 18^\circ + \cos 18^\circ$ [RUET'13-14]

- (a) $\sin 36^\circ$ (b) $2 - \sin 47^\circ$ (c) $-\sqrt{2 \cos 27^\circ}$ (d) $\sqrt{2 \cos 27^\circ}$ (e) None

08. $\cos 198^\circ + \sin 432^\circ + \tan 168^\circ + \tan 12^\circ$ এর মান কত? [BUTex'13-14]

- (a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) $\frac{1}{2}$

Related Questions:

01. $y = x + c$ রেখাটি $x^2 + y^2 = 4^2$ বৃত্তের স্পর্শক হবার শর্ত হবে- [Ans: [RU'10-11]]
- (a) $c = \pm 2\sqrt{4}$ (b) $c = \pm 4\sqrt{2}$ (c) $c = \pm 4\sqrt{1+m^2}$ (d) $c = 0$
02. $x^2 + y^2 - 8x - 10y - 8 = 0$ বৃত্তে অংকিত স্পর্শক $3x - 4y + 18 = 0$ রেখার সমান্তরাল। স্পর্শকের সমীকরণ কি হবে? [RU'10-11]
- (a) $3x - 4y - 27 = 0; 3x - 4y + 43 = 0$ (b) $4x - 3y - 27 = 0; 4x - y - 18 = 0$
 (c) $3x - y - 10 = 0; 3x - y + 12 = 0$ (d) $3x - 10y - 11 = 0; 3x - 10yz - 11 = 0$
03. k -এর মান কত হলে $3x + 4y = k$ রেখাটি $x^2 + y^2 = 10x$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে? [Ans: [RU'09-10]]
- (a) 20 (b) 30 (c) 25 (d) 40

04. $2x - 3y - 9 = 0$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 4y - c = 0$ বৃত্তের একটি স্পর্শক হলে c এর মান কত? [RU'08-09]
 (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

∴ Answer নাই।

05. $3x + by - 1 = 0$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 8x - 2y + 4 = 0$ বৃত্তিকে স্পর্শ করলে b এর ধনাত্মক মান কোনটি?
 (a) 2 (b) 1 (c) 5 (d) 10 [Ans: [RU'08-09,09-10]

06. $y = 2x + a\sqrt{5}$ সরল রেখাটি $x^2 + y^2 = a$ বৃত্তিকে : [Ans: [RU'08-09]
 (a) স্পর্শ করে (b) স্পর্শ করে না (c) কেন্দ্রবিন্দুগামী (d) জ্যা

09. b এর মান কত হলে $3x + by - 1 = 0$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 8x - 2y + 4 = 0$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে? [KU'12-13]
 (a) $1/6$ (b) 2 (c) -2 (d) 3 [JU'11-12,10-11]

11. $3x + 2y + k = 0$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 8x - 2y + 4 = 0$ বৃত্তকে স্পর্শ করলে k এর একটি মান- [DU'06-07,JU'11-12]
 (a) 1 (b) 27 (c) 5 (d) -1

12. $y = mx + c$ রেখাটি $x^2 + y^2 = a^2$ বৃত্তিকে স্পর্শ করার শর্ত কি? [Ans: CU'06-07,05-06,JU'14-15,RU'14-15]
 (a) $c = a\sqrt{1 + m^2}$ (b) $c = -a\sqrt{1 + m^2}$ (c) $c = \pm a\sqrt{1 + m^2}$ (d) সরকয়টি

02. $(0, 9)$ বিন্দুটি, $(-1, -4)$ কেন্দ্র ও 6 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃক্ষের — [JU'11-12]
(a) অন্তঃস্থ
(b) বহিঃস্থ
(c) উপরিস্থ
(d) কোনটিই নয়
03. নিম্নের কোন বিন্দুটি $(-1, 0)$ কেন্দ্র ও 10 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃক্ষের উপরে অবস্থিত নয়? [JU'11-12]
(a) $(7, 6)$
(b) $(-2, 3\sqrt{11})$
(c) $(-1, -10)$
(d) $(-5, 7)$
04. $(3, 4)$ বিন্দুটি $x^2 + y^2 = 81$ বৃক্ষের — [JU'09-10]
(a) অন্তঃস্থ
(b) বহিঃস্থ
(c) উপরিস্থ
(d) কোনটিই নয়
05. $(3, 5)$ বিন্দুটি $x^2 + y^2 = 9$ বৃক্ষের কোথায় অবস্থিত? [Ans: [RU'11-12]
(a) ভিতরে
(b) উপরে
(c) কেন্দ্রে
(d) বাহিরে

01. যদি A এবং B বৃত্তের পরিধি যথাক্রমে 15.614 একক এবং 6.28 একক হয় তাহলে তাদের ব্যাসের পার্থক্য কত?

- (a) 5.23 একক (b) 3.0 একক (c) 1.5 একক (d) 0.5

[JU'11-12]

02. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত কোনটি?

[JU'10-11]

- (a) বহুভুজের পরিসীমা (b) বৃত্তের ব্যাস (c) ক্রমবক্র (d) ব্যতানুপাতিক

03. $\frac{\text{একটি বৃত্তের পরিধি}}{\text{ঐ বৃত্তের ব্যাস}} = ?$

[JU'09-10]

- (a) π (b) $\frac{1}{2\pi}$ (c) r (d) 2π

04. একটি বৃত্ত $(-6, 5)(-3, -4)$ এবং $(2, 1)$ বিন্দুগুলি দিয়ে অতিক্রম করে। বৃত্তটির ব্যাস কত?

[RU'08-09]

- (a) 5 (b) 11 (c) 12 (d) 10