

১।  $x^2+y^2+2axy+5x+4y+5=0$  সমীকরণটি একটি বৃত্ত নির্দেশ করলে a এর মান কত?

- ক. 1      খ. -1      গ.      ঘ. 0  
উঃ ঘ

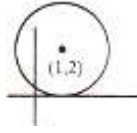
২।  $(x-4)^2+(y-3)^2=r^2$  বৃত্তটি মূলবিন্দুগামী

- ক. 5      খ. 7      গ. 15      ঘ. 25  
উঃ ক

৩।  $x^2+y^2+6x-8y-11=0$  বৃত্তে অন্তর্লিখিত সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

- ক.  $3\sqrt{3}$       খ.  $27\sqrt{3}$       গ.  $32\sqrt{3}$       ঘ.  $43\sqrt{3}$   
উঃ খ

৪। চিত্রে প্রদর্শিত বৃত্তটির সমীকরণ কোনটি?



- ক.  $x^2+y^2+2x+4y+1=0$       খ.  $x^2+y^2-2x-4y+1=0$   
গ.  $x^2+y^2-2x-4y+5=0$       ঘ.  $x^2+y^2+2x+4y-1=0$   
উঃ খ

৫। যদি  $2x^2+2y^2-4x-8y+2=0$  বৃত্তের ব্যাসের এক প্রান্তের স্থানাঙ্ক (3, 2) হয়, তবে অপর প্রান্তের স্থানাঙ্ক কোনটি?

- ক. (2, 3)      খ. (4, -2)      গ. (2, -1)      ঘ. (-1, 2)  
উঃ ঘ

৬।  $x^2+y^2-4x-6y+4=0$  বৃত্তটি x অক্ষকে স্পর্শ করে। স্পর্শ বিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি?

- ক. (2, 0)      খ. (3, 0)      গ. (6, 6)      ঘ. (4, 1)  
উঃ ক

৭।  $x^2+y^2-8x+6y+16=0$  সমীকরণ বিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?

- ক. 4      খ. 9      গ. 16      ঘ. 25  
উঃ খ

৮।  $x^2+y^2-8x+1=0$  একটি বৃত্তের সমীকরণ হলে

- i) বৃত্তের ব্যাসার্ধ  $2\sqrt{5}$   
ii) x অক্ষ হতে ছেদকৃত অংশের দৈর্ঘ্য  $2\sqrt{15}$   
iii) y অক্ষ হতে ছেদকৃত অংশের দৈর্ঘ্য  $4\sqrt{6}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i      খ. ii      গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii  
উঃ গ

৯। একটি বৃত্তের কেন্দ্র (4, 2) এবং বৃত্তটি x অক্ষকে স্পর্শ করলে-

- i) বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 2  
ii) বৃত্তটির সমীকরণ  $(x-4)^2+(y-2)^2=2^2$   
iii) বৃত্তটি y অক্ষকে স্পর্শ করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii      খ. i ও iii      গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii  
উঃ ক

নিম্নের উদ্দীপকের আলোকে (১০ ও ১১) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 $2x^2+2y^2-4x+6y+1=0$  একটি বৃত্তের সমীকরণ।

১০। বৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?

- ক.  $\left(-1, \frac{3}{2}\right)$       খ. (2, -3)  
গ. (-2, 3)      ঘ.  $\left(-1, -\frac{3}{2}\right)$

উঃ ঘ

১১। বৃত্তটির দ্বারা x অক্ষের খন্ডিতাংশ কত?

- ক.  $\sqrt{7}$       খ.  $\sqrt{2}$       গ.  $\frac{\sqrt{7}}{2}$       ঘ.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

উঃ খ

উদ্দীপকের আলোকে (১০৬ ও ১০৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 $2(x^2+y^2)-4x-6y+2=0$

১২। বৃত্তটির ব্যাস কত?

- ক.  $\frac{3}{2}$       খ. 3      গ.  $\sqrt{11}$       ঘ.  $2\sqrt{11}$   
উঃ খ

১৩। বৃত্তটির-

- i) কেন্দ্র  $\left(1, \frac{3}{2}\right)$   
ii) y অক্ষের ছেদবিন্দু (1, 0)  
iii) x অক্ষের খন্ডিতাংশের দৈর্ঘ্য=0  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii      খ. ii ও iii      গ. i ও iii      ঘ. i, ii ও iii  
উঃ গ

১৪।  $r = a \cos \theta$  বৃত্তের কেন্দ্র কত?

- ক. (a, 0)      খ.  $\left(-\frac{a}{2}, 0\right)$       গ.  $\left(\frac{a}{2}, 0\right)$       ঘ. (2a, 0)  
উঃ গ

১৫। একটি বৃত্তের পোলার সমীকরণ  $r = 5$  হলে বৃত্তটির-

- i) কেন্দ্র (0, 0)  
ii) ব্যাস = 5  
iii) কার্ভেসীয় সমীকরণ  $x^2+y^2-25=0$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii      খ. ii ও iii      গ. i ও iii      ঘ. i, ii ও iii  
উঃ গ

১৬। কোন শর্তে  $x+y=1$  রেখাটি  $x^2+y^2-2ax=0$  বৃত্তকে স্পর্শ করবে?

ক.  $a^2 - 2a = 1$       খ.  $a^2 + 2a = -1$

গ.  $a^2 + 2a = 1$       ঘ.  $a^2 - 2a = -1$

উঃ খ

১৭।  $x^2 + y^2 = 20$  বৃত্তের ২ ভুজ বিশিষ্ট বিন্দুতে স্পর্শকের সমীকরণ কোনটি?

ক.  $x - 2y + 10 = 0$       খ.  $x - 2y - 10 = 0$

গ.  $2x - y + 20 = 0$       ঘ.  $2x - y - 20 = 0$

উঃ খ

১৮।  $y = mx + c$  রেখাটি  $x^2 + y^2 = 1$  বৃত্তকে স্পর্শ করলে নিচের কোনটি সঠিক?

ক.  $m^2 = c^2 - 1$       খ.  $m = c^2 - 1$

গ.  $m^2 = c - 1$       ঘ.  $c = m$

উঃ ক

১৯।  $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$  একটি বৃত্তের সমীকরণ হলে-

i) কেন্দ্র (1,1)

ii) x অক্ষের স্পর্শ বিন্দু (1,0)

iii) ব্যাসার্ধ  $= \sqrt{2}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও iii    খ. i ও ii    গ. ii ও iii    ঘ. i, ii ও iii

উঃ খ

২০।  $x^2 + y^2 = 1$  বৃত্তের (2,3) বিন্দু থেকে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত একক?

ক.  $4\sqrt{3}$     খ.  $2\sqrt{3}$     গ. 3    ঘ.  $\sqrt{3}$

উঃ খ

২১।  $x^2 + y^2 + 4x + 5y + 6 = 0$  এবং  $2x^2 + 4y + 6 = 0$  বৃত্তের সাধারণ জ্যা এর সমীকরণ কোনটি?

ক.  $4x + 3y + 3 = 0$       খ.  $4x - 3y - 3 = 0$

গ.  $3x - 4y + 3 = 0$       ঘ.  $4x + 3 = 0$

উঃ ক

২২।  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 36 = 0$  এবং  $x^2 + y^2 - 5x + 8y - 43 = 0$  বৃত্ত দুইটির সাধারণ জ্যা এর সমীকরণ নিচের কোনটি?

ক.  $x - 2y + 7 = 0$       খ.  $x + 2y - 7 = 0$

গ.  $x - 2y - 7 = 0$       ঘ.  $2x - y + 7 = 0$

উঃ ক

২৩।  $x^2 + y^2 + 4x + 6y + 4 = 0$  বৃত্তটির

i) ব্যাসার্ধ = 3

ii) মূলবিন্দু হতে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য = 2

iii) y অক্ষের খণ্ডিতাংশ  $= \sqrt{5}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii      খ. i ও iii

গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii

উঃ ক

২৪। মূলবিন্দু থেকে  $x^2 + y^2 - 10x + 20 = 0$  বৃত্তের উপর অঙ্কিত স্পর্শকের সমীকরণ-

i)  $x + 2y = 0$

ii)  $x - 2y = 0$

iii)  $2x - y = 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. i ও iii

গ. ii ও iii

ঘ. i, ii ও iii

উঃ ক