

PRACTICE SETS FOR HALF YEARLY EXAMINATION

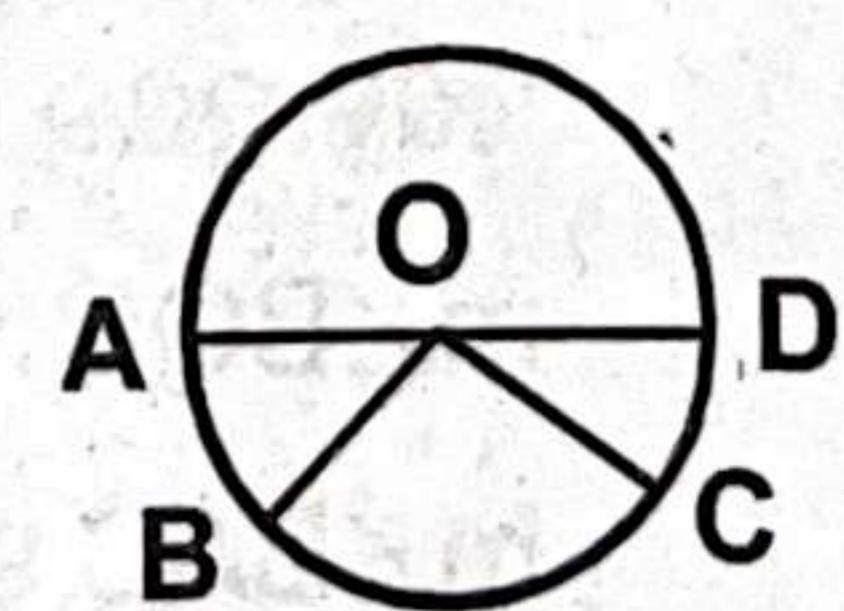
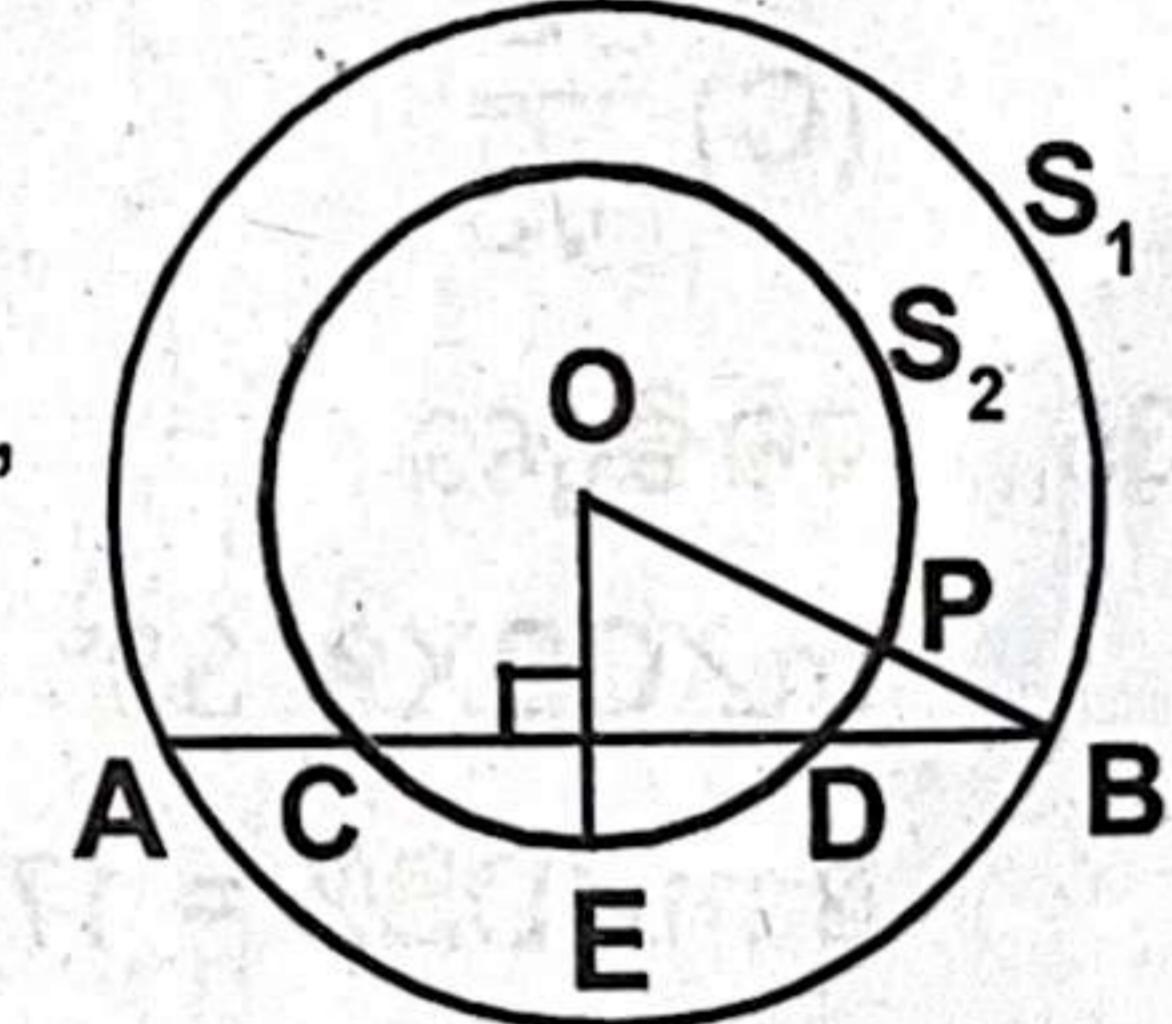
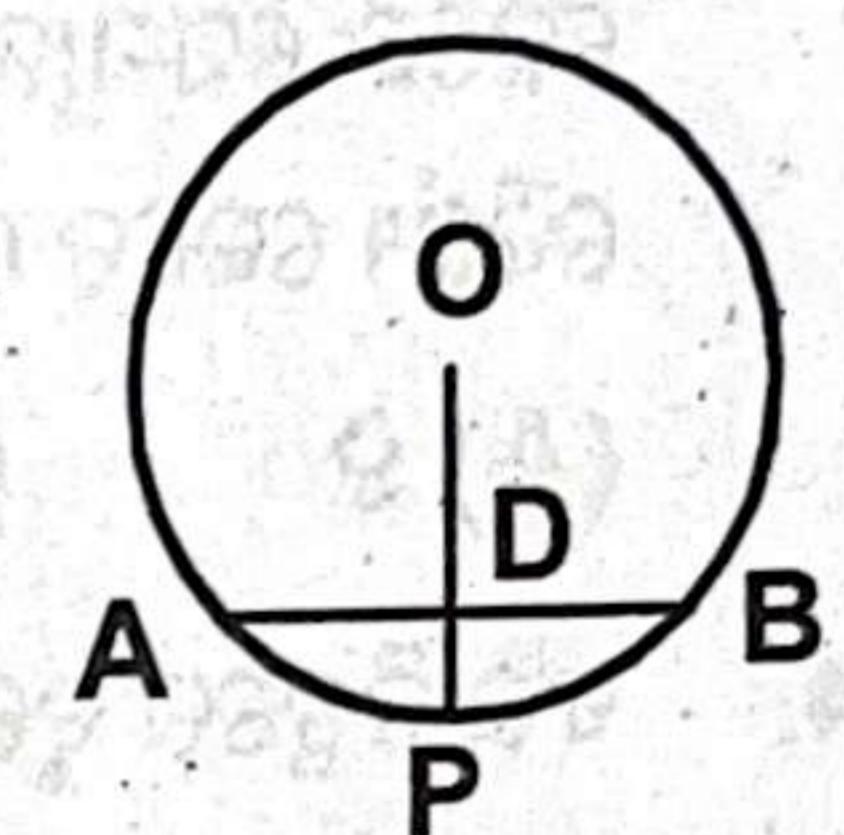
PART - I (OBJECTIVE)

SET - 1

1. $x = 2y$ ও $x + 5y = 14$ সহসমীকরণ দ্বারা সমাধান কেতে ?
 (A) (2, 4) (B) (4, 2)
 (C) (-4, -2) (D) (0, 0)
2. $x + 2y = -1$ ও $2x - 3y = 12$ হলে Δy র মান কেতে ?
 (A) 7 (B) 12 (C) 14 (D) 21
3. $2x + 3y = 5$ ও $ax + by = 4$ সহসমীকরণ দ্বারা অংশজ্ঞত হলে $a : b$ র মান কেতে ?
 (A) 2 : 3 (B) 3 : 2
 (C) 3 : 5 (D) 2 : 5
4. $\begin{vmatrix} 3 & x \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = -9$ হলে x র মান কেতে ?
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
5. $x = 2$ ও $y = -3$ লেখচিত্র দ্বারা ছেদবিন্দুর প্লানাঙ্ক কেতে ?
 (A) (2, -3) (B) (-2, 3)
 (C) (1, 1) (D) (-1, 3)
6. k র মান কেতে হলে $x - ky + 6 = 0$ সহসমীকরণ গোটি একটি সমাধান (2, 1) হবে ?
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
7. $x - 2y - 4 = 0$ সমীকরণ লেখচিত্র অঙ্কন পাই আবশ্যিক বিন্দু দুটির প্লানাঙ্ক কেতে ?
 (A) (1, 1) ও (3, 0) (B) (-2, 3) ও (1, 2)
 (C) (2, -1) ও (4, 0) (D) (-4, -4) ও (0, 2)
8. k র কেবল মান পাই $kx + 3y - (k - 3) = 0$ ও $12x + ky - k = 0$ সহসমীকরণ দ্বারা অংশজ্ঞ সমাধান সম্ভব ?
 (A) ± 6 (B) 6 (C) -6 (D) 0 বা 6

9. দুটি সংজ্ঞার সমষ্টি 1000 এবং সংজ্ঞাদ্বয়ের বর্গের অন্তর 256000 হলে বৃহত্তম সংজ্ঞাটি কেতে ?
 (A) 628 (B) 682
 (C) 372 (D) 732
10. 5 টি গৌকি ও 4 টি চেবুল দাম মিশি 5600 টাঙ্কা এবং 4 টি গৌকি ও 5 টি চেবুল দাম মিশি 5740 টাঙ্কা হলে গোটি গৌকি ও গোটি চেবুল দাম মিশি কেতে টাঙ্কা ?
 (A) 1530 (B) 1600
 (C) 1450 (D) 1260
11. 20, 15, 22, 16, $x - 3$, $x + 4$ লব্ধাঙ্ক মানকর মাধ্যমান 18 হলে x র মান কেতে ?
 (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18
12. গোটি উপায়াবলীর $M_d = 65$, $M = 67$ হলে M_0 কেতে ?
 (A) 61 (B) 62 (C) 63 (D) 64
13. 10, 20, 30, 40, 50 র মাধ্যমান k হলে 35, 33, k , $k - 5$, 22 ও 18 র মধ্যমা কেতে ?
 (A) 27.5 (B) 27 (C) 25 (D) 30
14. প্রথম 19 টি গুণন সংজ্ঞার মাধ্যমান ও মধ্যমা মধ্যের পার্থক্য কেতে ?
 (A) 0.5 (B) 4
 (C) 5 (D) 0
15. 7, 8, 10, 10, 11, 7, 12, 9, 7, 9, 8, 12, 11, 10 ও 7 র গরিষ্ঠক কেতে ?
 (A) 7 (B) 8
 (C) 9 (D) 10
16. x_1, x_2, \dots, x_n র মাধ্যমান p। প্রত্যেক লব্ধাঙ্কের m বিপোগ কলে নতুন লব্ধাঙ্ক গুড়িকর মাধ্যমান কেতে ?
 (A) pm (B) p + m
 (C) p - m (D) p/m

17. 10 રુ 50 મધ્યરે થ્વા ગોલિક સંખ્યા માનકર મધ્યમા કેટે ?
 (A) 17 (B) 19 (C) 23 (D) 21
18. $0(0,0)$ ઓ $p(x,y)$ બિન્ડુ દ્વારા મધ્યરે દૂરતા કેટે ?
 (A) $x + y$ (B) $x - y$
 (C) $x^2 + y^2$ (D) $\sqrt{x^2 + y^2}$
19. $A(-3, 0)$ ઓ $B(5, y)$ મધ્યરે દૂરતા 10 એકક હેલે y ર માન કેટે ?
 (A) 6 (B) 4 (C) -6 (D) ± 6
20. $C\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$ ઓ $D\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$ બિન્ડુન્નુ સંયોગ કરુથી રેખાખણ્ણર મધ્યબિન્ડુર પ્લાનાંક કેટે ?
 (A) $\left(\frac{5}{6}, \frac{5}{6}\right)$ (B) $\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$
 (C) $\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{5}\right)$ (D) $\left(\frac{5}{12}, \frac{5}{12}\right)$
21. $\triangle ABC$ ર $A(2, -3)$, $B(5, 3)$, $C(2, -6)$ હેલે એહાર ભરકેન્દ્રર પ્લાનાંક કેટે ?
 (A) $(0, 0)$ (B) $(3, -2)$
 (C) $(1, 1)$ (D) $(-3, 2)$
22. $x < 0, y < 0$ હેલે $P(-x, -y)$ બિન્ડુટિ કેંચ બૃતપાદરે અબસ્થિત ?
 (A) Q_1 (B) Q_2 (C) Q_3 (D) Q_4
23. k ર માન કેટે હેલે $(k, -2), (2, 5)$ ઓ $(2, 10)$ બિન્ડુન્નુ એક સરલરેખારે રહિબે ?
 (A) -1 (B) 1 (C) 2 (D) -3
24. એક ત્રિજ્ઞાજર શાર્ષ બિન્ડુ ત્રયા $(0, 0), (0, 3)$ ઓ $(-4, 0)$ હેલે ત્રિજ્ઞાજર ક્ષેત્રફળ કેટે બર્ગ એકક ?
 (A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 10
25. $(1, 5)$ ઓ $(7, 2)$ બિન્ડુ દ્વારા સંયોજક રેખાખણ્ણનુ 1 : 2 અનુપાતરે અન્દર્ભાજન કરુથી બિન્ડુર પ્લાનાંક કેટે ?
 (A) $(-1, 0)$ (B) $(1, 1)$
 (C) $(2, 1)$ (D) $(3, 4)$
26. એક બૃતર કેન્દ્ર O ઓ બાયાસાર્થ r । બૃત સમચક્ર એક બિન્ડુ હેલે કેંચ સર્વરે તાહા બૃતાકાર ક્ષેત્રર એક બિન્ડુ હેબ।
 (A) $OP < r$ (B) $OP > r$
 (C) $OP \leq r$ (D) $OP \geq r$
27. $\triangle ABC$ ર પરિકેન્દ્ર O ત્રિજ્ઞાજર એક અન્તઃઘ્ન બિન્ડુ। $m\angle BAC = 20^\circ$ હેલે $m\angle OBC$ કેટે ડિગ્રી ?
 (A) 100° (B) 160° (C) 110° (D) 70°
28. દ્વાર ચિત્રરે O બૃતર કેન્દ્ર \overline{OP} , \overline{AB} કુ D બિન્ડુરે સમદ્વિખણ કરે। બૃતર બાયાસાર્થ 13 એ.મી.
 એબં $AB = 24$ એ.મી.
 હેલે DP કેટે એ.મી. ?
 (A) 8 (B) 11 (C) 5 (D) 12
29. એક બૃતર \overline{AB} ઓ \overline{CD} દ્વાર સમાન્તર જ્યાર દેખાઈ પ્રત્યેક 8 એ.મી. એબં બૃતર બાયાસાર્થ 10 એ.મી. હેલે જ્યા દ્વારા મધ્યરે દૂરતા કેટે એ.મી. ?
 (A) $2\sqrt{21}$ (B) $4\sqrt{21}$ (C) 6 (D) 12
30. દ્વાર ચિત્રરે S_1 ઓ S_2 બૃત દ્વાર કેન્દ્ર O ।
 $OD \perp AB$ એબં OB , S_2 બૃતકુ P બિન્ડુરે છેદ કરે।
 $OB = 10$ એ.મી.,
 $PB = 4$ એ.મી. હેલે DB કેટે એ.મી. ?
 (A) $4\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$ (B) $4\sqrt{3}(\sqrt{2} - 1)$
 (C) $4\sqrt{3}(\sqrt{2} + 1)$ (D) $4\sqrt{2}(\sqrt{3} - 1)$
31. દ્વાર ચિત્રરે
 $m\widehat{ABC} = 120^\circ$,
 $m\angle ADB = 15^\circ$
 હેલે $m\angle BOC$ કેટે ડિગ્રી ?
 (A) 90 (B) 105 (C) 75 (D) 60



32. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ A-B-C ଏବଂ A-D-E ।

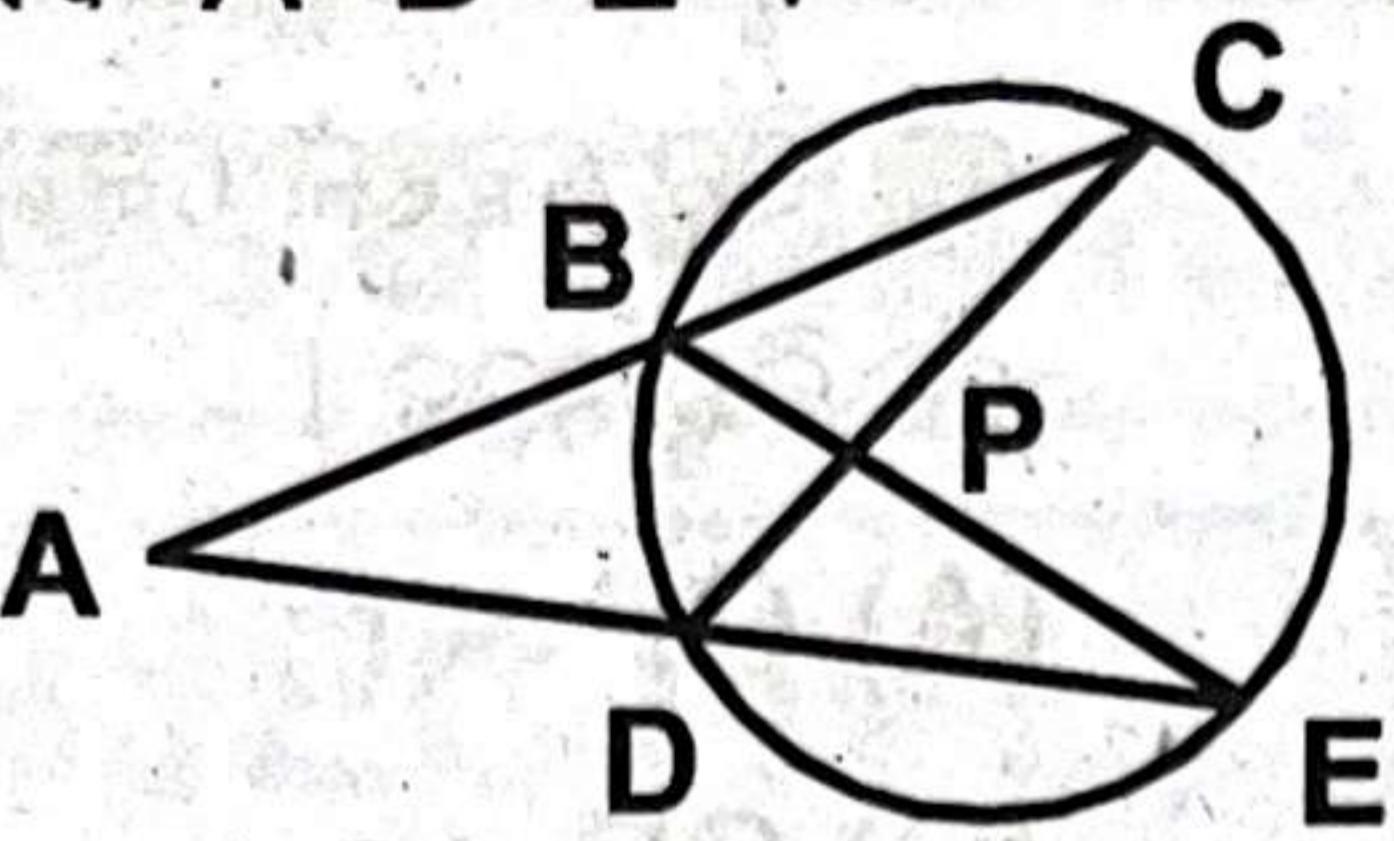
$$PE = 25 \text{ ସେ.ମି.},$$

$$PC = 15 \text{ ସେ.ମି.},$$

$$BP = 3 \text{ ସେ.ମି. } \text{ହେଲେ}$$

CD କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 14 (B) 20 (C) 18 (D) 22



33. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 10 ସେ.ମି. ଏବଂ

$$\text{ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଦୈର୍ଘ୍ୟ } 7 \text{ ସେ.ମି. } \text{ ଓ } 1 \text{ ସେ.ମି.}$$

ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସରଳ ସାଧାରଣ ସ୍ରଶ୍କ ଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 9 (B) 6 (C) 8 (D) 11

34. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ ବୃତ୍ତର

କେନ୍ଦ୍ର O ଏବଂ \overline{OP}

ସ୍ରଶ୍କବିହୁଗାମୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ । $\angle OPQ = 30^\circ$ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

$PQ = 6$ ସେ.ମି ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ କେତେ ସେ.ମି?

$$(A) \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(B) 2\sqrt{3}$$

$$(C) \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$(D) 6\sqrt{3}$$

35. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ

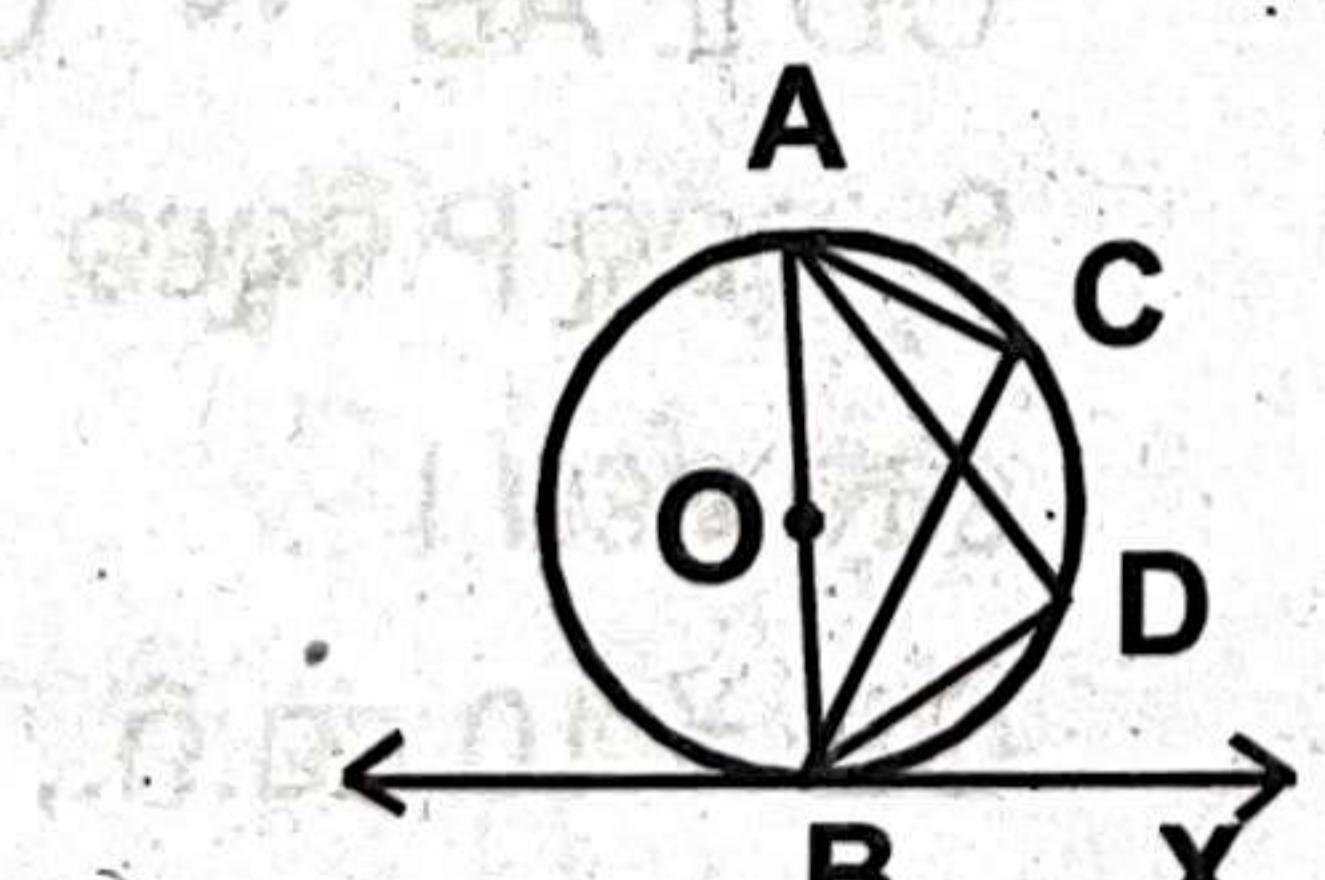
$$\angle CBX = 38^\circ$$

$$\text{ଓ } \angle DBX = 17^\circ$$

ହେଲେ $\angle CAD$

କେତେ ଡିଗ୍ରୀ?

- (A) 90 (B) 26 (C) 21 (D) 45



36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ B ଓ C

ବିନ୍ଦୁରେ ବୃତ୍ତପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ

ସ୍ରଶ୍କ ଦ୍ୱୟର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ O ।

$$\angle BOC = 140^\circ \text{ ହେଲେ}$$

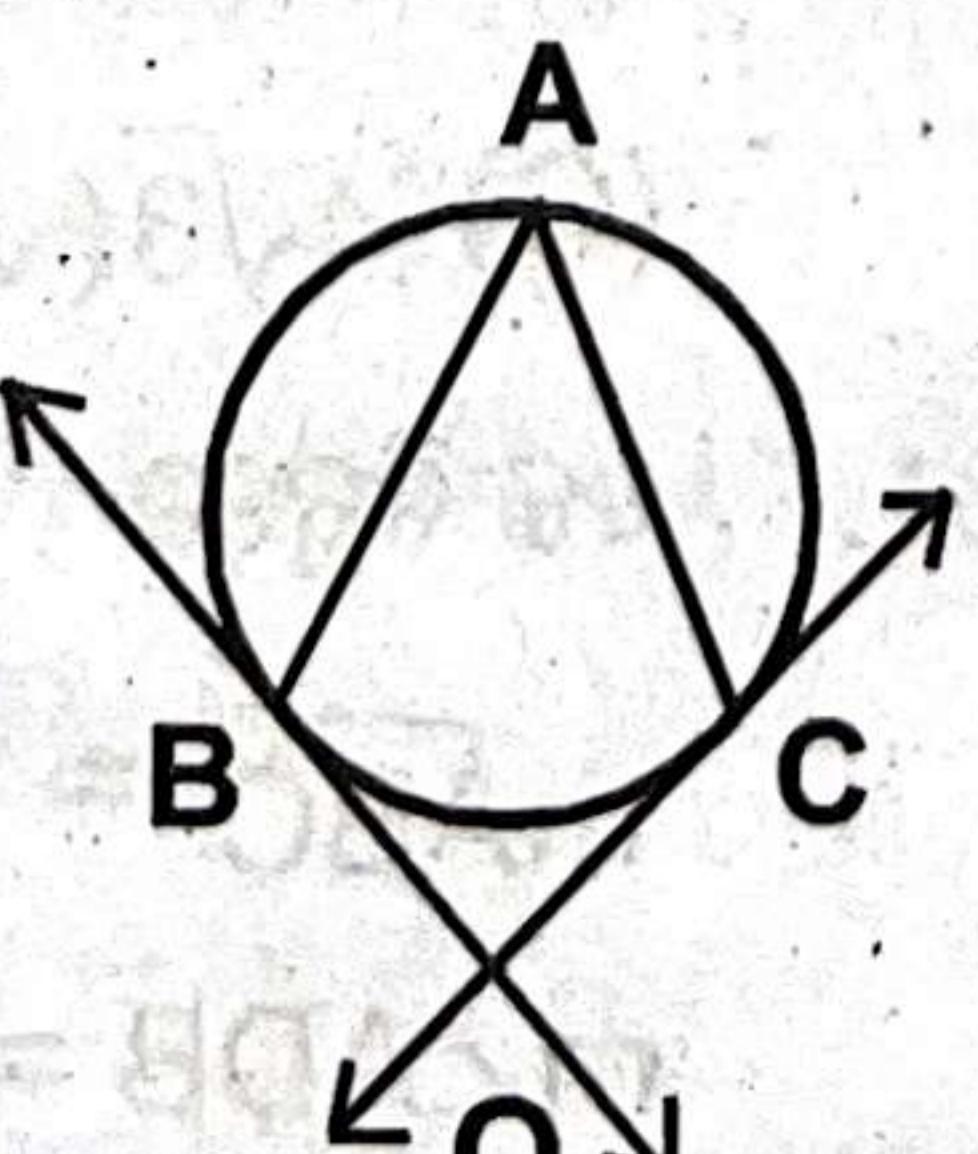
$\angle BAC$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?

- (A) 50

- (B) 40

- (C) 70

- (D) 80



37. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ

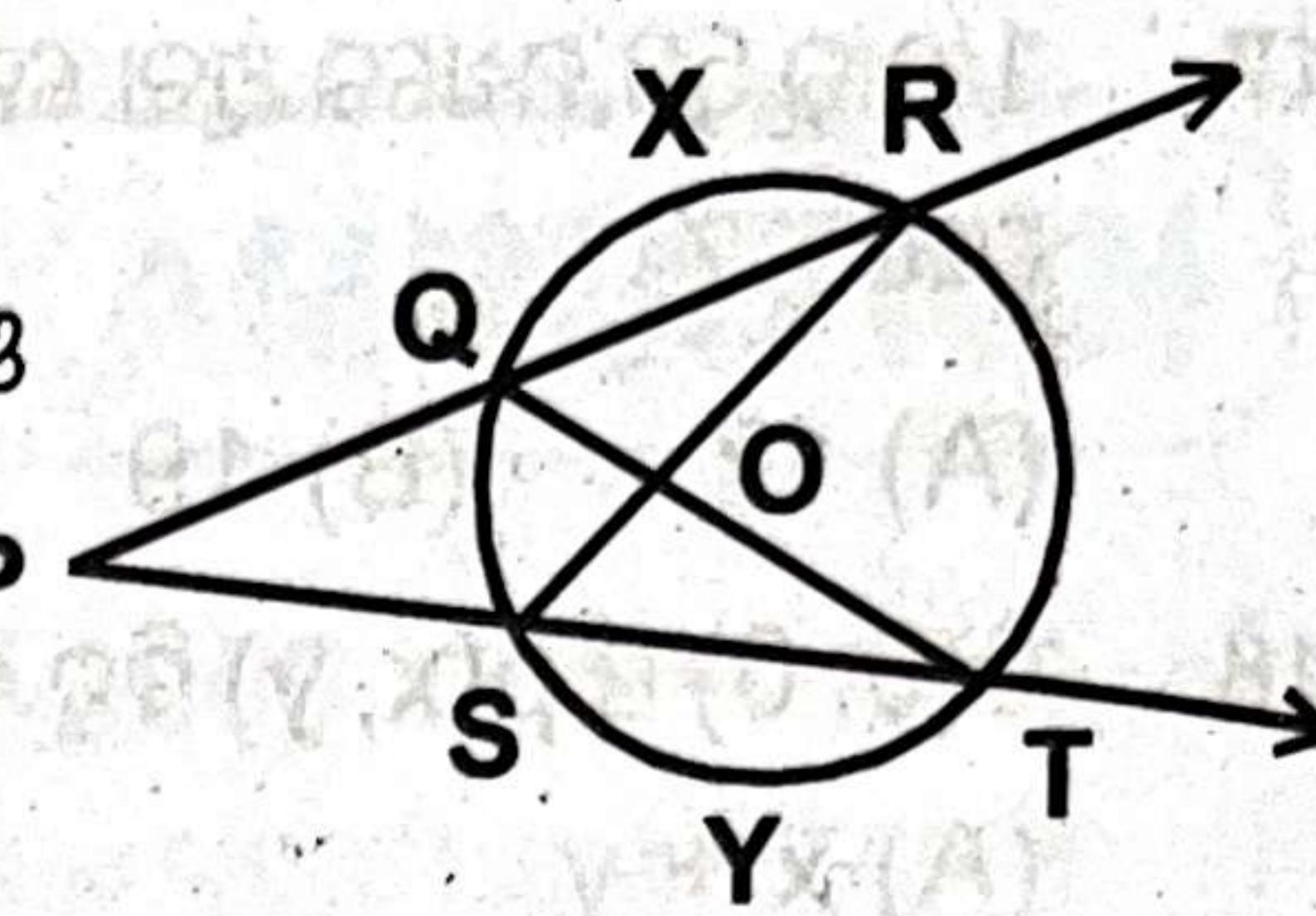
$$\widehat{mQXR} = 70^\circ$$

$$\widehat{mSYT} = 80^\circ$$

ହେଲେ $m\angle SOT$

କେତେ ?

- (A) 75° (B) 150° (C) 100° (D) 80°



38. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ \overline{AB}

ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ ଓ

\overline{BC} ବୃତ୍ତପ୍ରତି ଏକ

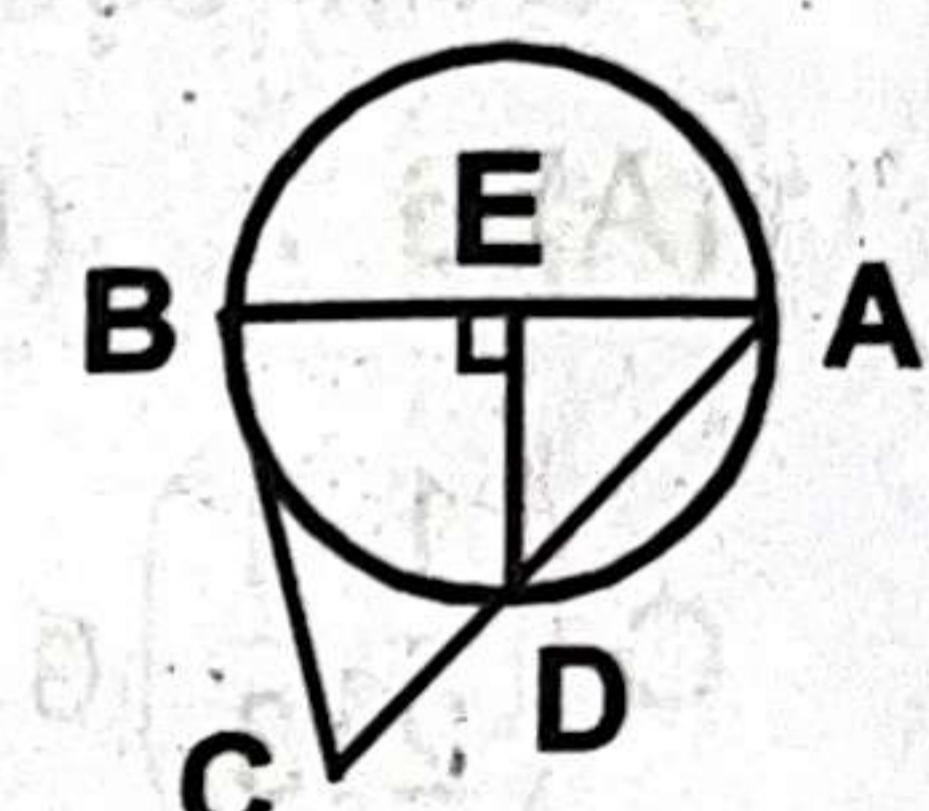
ସ୍ରଶ୍କ ଖଣ୍ଡ । $\overline{DE} \perp \overline{AB}$

$$\text{ଓ } m\angle A = 30^\circ$$

$$AE = 4 \text{ ସେ.ମି},$$

AC = 13 ସେ.ମି ହେଲେ CD କେତେ ସେ.ମି?

- (A) 6.5 (B) 9 (C) 5 (D) 8.5



39. କେଉଁ ସର୍ବରେ $\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$ ।

- (A) $0^\circ < \theta \leq 90^\circ$ (B) $0^\circ \leq \theta < 90^\circ$

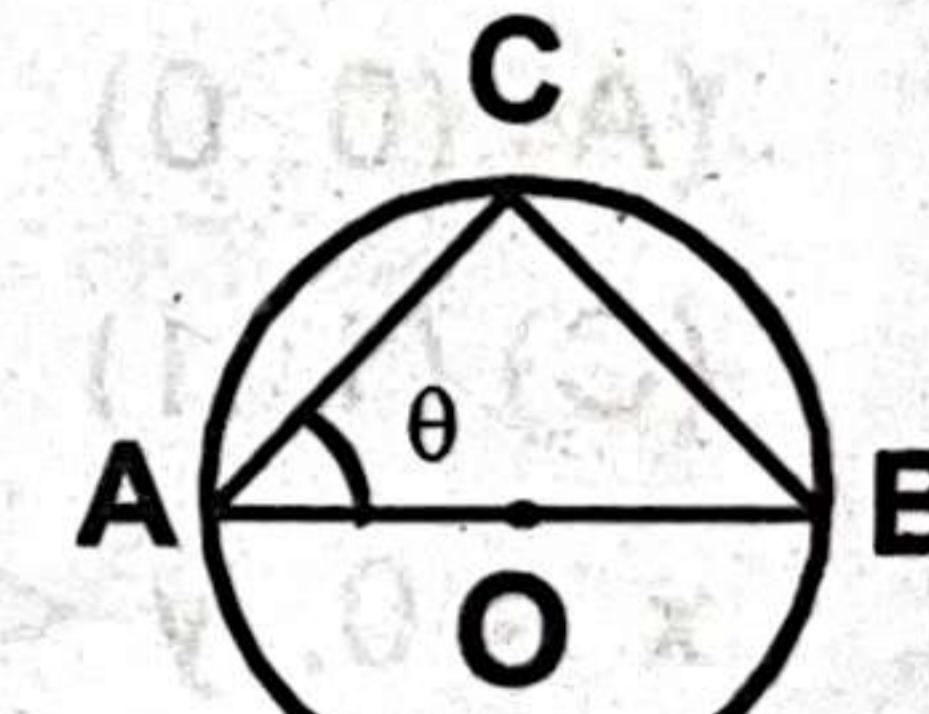
- (C) $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ (D) $0^\circ < \theta < 90^\circ$

40. ପାର୍ଶ୍ଵ ଚିତ୍ରରେ

AB ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ

ହେଲେ $\sin \theta + \cos \theta$

ର ମାନ କେତେ ?



$$(A) \frac{AC + BC}{AB}$$

$$(B) \frac{AC + AB}{BC}$$

$$(C) \frac{AB + BC}{AC}$$

$$(D) \frac{AB + BC}{BC + AC}$$

41. ଏକ ସୁଷମ ଷଡ଼ଭୁଜର ଦୁଇଟି କ୍ରମିକ ବାହୁର ଲମ୍ବ ସମଦ୍ଵିଖଣ୍ଡକ

ଦ୍ୱାରା ଏହାର ପରିକେନ୍ଦ୍ରତାରେ ଉପରେ କୋଣର ପରିମାଣ θ

ହେଲେ $\tan \theta$ ର ମାନ କେତେ?

- (A) $-\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

42. ABCD ବ୍ୟାକାରିତର୍ଥିତ ଚତୁର୍ଭୁଜରେ $\tan A \cdot \cot C$ ର ମାନ କେତେ ?

- (A) 1 (B) $-\cot^2 A$ (C) $-\tan^2 A$ (D) -1

43. $\sin A = \cos B$ হেলে $\sin A \cdot \cos B + \cos A \cdot \sin B$ র মান কেতে ?

- (A) 1 (B) $\sin^2 A + \cos^2 B$
 (C) $\cos^2 A + \sin^2 B$ (D) 0

44. এক বৃত্তকলার তিগ্রী পরিমাপ θ পাই নিম্নোক্ত মধ্যর কেউটি ঠিক ?

- (A) $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ (B) $0^\circ < \theta < 360^\circ$
 (C) $0^\circ \leq \theta < 360^\circ$ (D) $0^\circ < \theta \leq 360^\circ$

45. গোটিএ বৃত্তকলার ব্যাসার্ধ r একক এবং পরিসীমা $\frac{(3\pi+4)r}{2}$ একক হেলে বৃত্তকলার চাপর দৈর্ঘ্য কেতে একক ?

- (A) $2r$ (B) $3\pi r$ (C) $\frac{3}{2}\pi r$ (D) $4r$

46. এক বৃত্তর পরিধি 10 মি. হেলে এহার ক্ষেত্রফল কেতে ব.মি. ?

- (A) $\frac{25}{\pi}$ (B) $\frac{50}{\pi}$ (C) $\frac{100}{\pi}$ (D) 50π

47. দুইটি বৃত্তকলার কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ এমান। এমানকের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 4 এ.মি ও 3 এ.মি. এবং এমানকের চাপর অন্তর 10 এ.মি. হেলে এমানকের ক্ষেত্রফলের অন্তর কেতে ব.এ.মি. ?

- (A) 70 (B) 35 (C) 10 (D) 20

48. গোটিএ গোলকের উচ্চতা h একক হেলে এহার আয়তন কেতে ঘন একক ?

- (A) $\frac{6}{\pi}h^3$ (B) $\frac{3}{4}\pi h^3$ (C) $\frac{\pi}{6}h^3$ (D) $\frac{4}{3}\pi h^3$

49. গোটিএ অর্ক গোলকের বক্র পৃষ্ঠাকের ক্ষেত্রফল ও এমানকে পৃষ্ঠার ক্ষেত্রফলের অন্তর 20 ব.এ.মি. হেলে তাহার সমগ্র পৃষ্ঠাকের ক্ষেত্রফল কেতে বর্গ এ.মি. ?

- (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60

50. 5 এ.মি ব্যাসার্ধ বৃত্তর কেন্দ্র O । P এহার বহিস্থ এক বিন্দু। \overline{PA} এবং \overline{PB} বৃত্ত প্রতি দুইটি ছৰ্ণক খণ্ড। $m\angle P = 60^\circ$ পাইবা পাই $m\angle AOB$ কেতে তিগ্রী অঙ্কন করিবাকু পଡ଼ିବ?

- (A) 120 (B) 60 (C) 45 (D) 135

SET - 2

1. $2x + 3y = 5$ ও $3x + y = 4$ এহসমীকৰণ দুইটি র মান কেতে ?

- (A) 12 (B) -10 (C) 10 (D) -7

2. দুইটি সংখ্যার যোগফলের বিন্দোগ ফল 3 গুণ হেলে সংখ্যাদুইটি অনুপাত কেতে ?

- (A) 3 : 1 (B) 1 : 3
 (C) 1 : 2 (D) 2 : 1

3. $A = \begin{pmatrix} 7 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ হেলে $|A|$ র মান কেতে ?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

4. $15x + 17y = 0$ ও $13x - 21y = 0$ এহসমীকৰণ দুইটি সমাধান কেতে ?

- (A) (15, 17) (B) (0, 0)
 (C) (13, 21) (D) (-15, 13)

5. $\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 8$; $\frac{3}{y} - \frac{1}{x} = 12$ হেলে y র মান কেতে ?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$

- (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{5}$

6. দুইটি এহসমীকৰণ এজত ও নির্ভরশীল হেলে এমানকের সমাধান সংখ্যা কেতে ?

- (A) এক (B) দুই
 (C) অনেক (D) কহি হেব নাহি

7. k র মান কেতে হেলে $kx - 3y - 2 = 0$ এমীকৰণৰ এক সমাধান $(-1, -1)$ হেব ?

- (A) -1 (B) 0
 (C) 1 (D) 2

8. $3x - 2y + 1 = 0$ ଓ $kx - 5y + 3 = 0$ ସହ
ସମୀକରଣରେ k ର ମାନ କେତେ ହେଲେ ଅନନ୍ୟ ସମାଧାନ
ସମ୍ଭବ ?
 (A) $k \neq \frac{15}{2}$ (B) $k \neq 15$
 (C) $k \neq 8$ (D) $k = 15$
9. ଗୋଟିଏ ଦୁଇଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଅଙ୍କଦ୍ୱୟର ସ୍ଥାନ ବଦଳାଇ
ଲେଖିଲେ ଉପରେ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ସମନ୍ତି କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା
ବିଭାଜଯ ?
 (A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 15
10. $x + y = 13$, $x^2 - y^2 = 39$ ହେଲେ y ର ମାନ
କେତେ ?
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
11. କେନ୍ଦ୍ରିୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ ସୁଚାଇବା ପାଇଁ କେତେ ପ୍ରକାରର
ମାପ ଅଛି ?
 (A) ଏକ (B) ଦୁଇ
 (C) ତିନି (D) ଚାରି
12. $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ ଲବଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକରେ ମାଧ୍ୟମାନ M
ହେଲେ $\sum_{i=1}^6 (xi - M)$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) 9 (C) 10 (D) 9 ଓ 10
13. 77, 66, 81, 72, 85, 68 ଓ 79 ଲବଧାଙ୍କ ମାନଙ୍କର
ମଧ୍ୟମା କେତେ ?
 (A) 72.5 (B) 77
 (C) 72 (D) 76
14. ଗୋଟିଏ ତଥ୍ୟାବଳୀର $M = 22$, $M_0 = 25$ ହେଲେ M_d
କେତେ ?
 (A) 21 (B) 22
 (C) 23 (D) 24
15. 15 ଟି ଲବଧାଙ୍କର ମାଧ୍ୟମାନ 16। ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଲବଧାଙ୍କ
82 ପରିବର୍ତ୍ତେ 28 ହୋଇଯାଇଛି, ତେବେ ପ୍ରକୃତ ମାଧ୍ୟମାନ
କେତେ ?
 (A) 16.9 (B) 17.4
 (C) 18.5 (D) 19.6

16. ଦଉ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଗରିଷ୍ଠକ କେତେ ?

x	4	5	6	7	8	9	10
f	12	14	22	18	7	6	3

(A) 6 (B) 7 (C) (6, 7) (D) 10

17. 10 ଟି ଲବଧାଙ୍କର ହାରାହାରି 21.5 ହେଲେ ମାଧ୍ୟମାନ
କେତେ ?

(A) 215 (B) 21.5 (C) 2.15 (D) 10.75

18. ସ୍ଥାନାଙ୍କ ଜ୍ୟାମିତିର ଜନକ କିଏ ?

(A) ରୋନାଲଡ୍ (B) ରାମାନୁଜନ

(C) ରେନେ ଡେଷ୍ଟାର୍ଟେସ୍

(D) ବ୍ରହ୍ମଗୁପ୍ତ

19. $P(0, y_1)$ ଓ $Q(0, y_2)$ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ?

(A) $(y_2 - y_1)^2$ (B) $|y_2 - y_1|$

(C) $\sqrt{y_2 - y_1}$ (D) $y_2 - y_1$

20. $P(2, y)$ ବିନ୍ଦୁ $Q(-1, 2)$ ବିନ୍ଦୁଠାରୁ 5 ଏକକ ଦୂରରେ
ରହିଲେ y ର ମାନ କେତେ ?

(A) -1 ବା -2 (B) -2

(C) 6 (D) 6 ବା -2

21. $A(-2, -3)$ ଓ $B(5, 6)$ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା
ରେଖାଖଣ୍ଡକୁ X-ଅକ୍ଷ କେଉଁ ଅନୁପାତରେ ଅନ୍ତଃ ବିଭାଜନ
କରେ ?

(A) 2 : 3 (B) 3 : 2

(C) 1 : 2 (D) 2 : 1

22. $\triangle ABC$ ର $A(4, 2)$, $B(6, 5)$ ଓ $C(1, 4)$ ଏବଂ
 \overline{AD} ମଧ୍ୟମା ହେଲେ D ବିନ୍ଦୁର ସ୍ଥାନାଙ୍କ କେତେ ?

(A) (3, 4) (B) (3.5, 4.5)

(C) (3.5, 4) (D) (-3.5, 4.5)

23. k ର ମାନ କେତେ ହେଲେ $(3, -5)$, $(k, 0)$ ଓ $(-4, 7)$

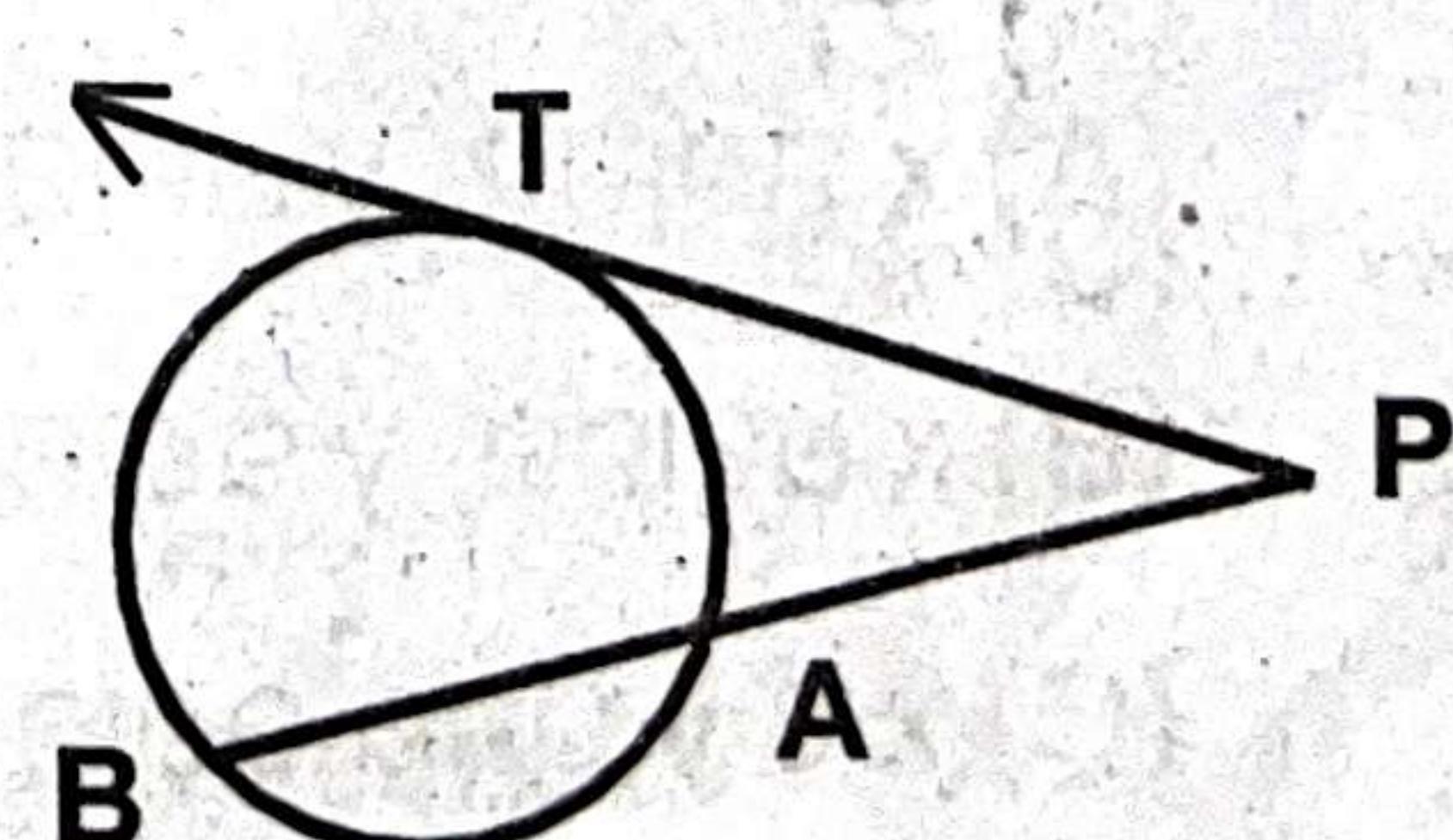
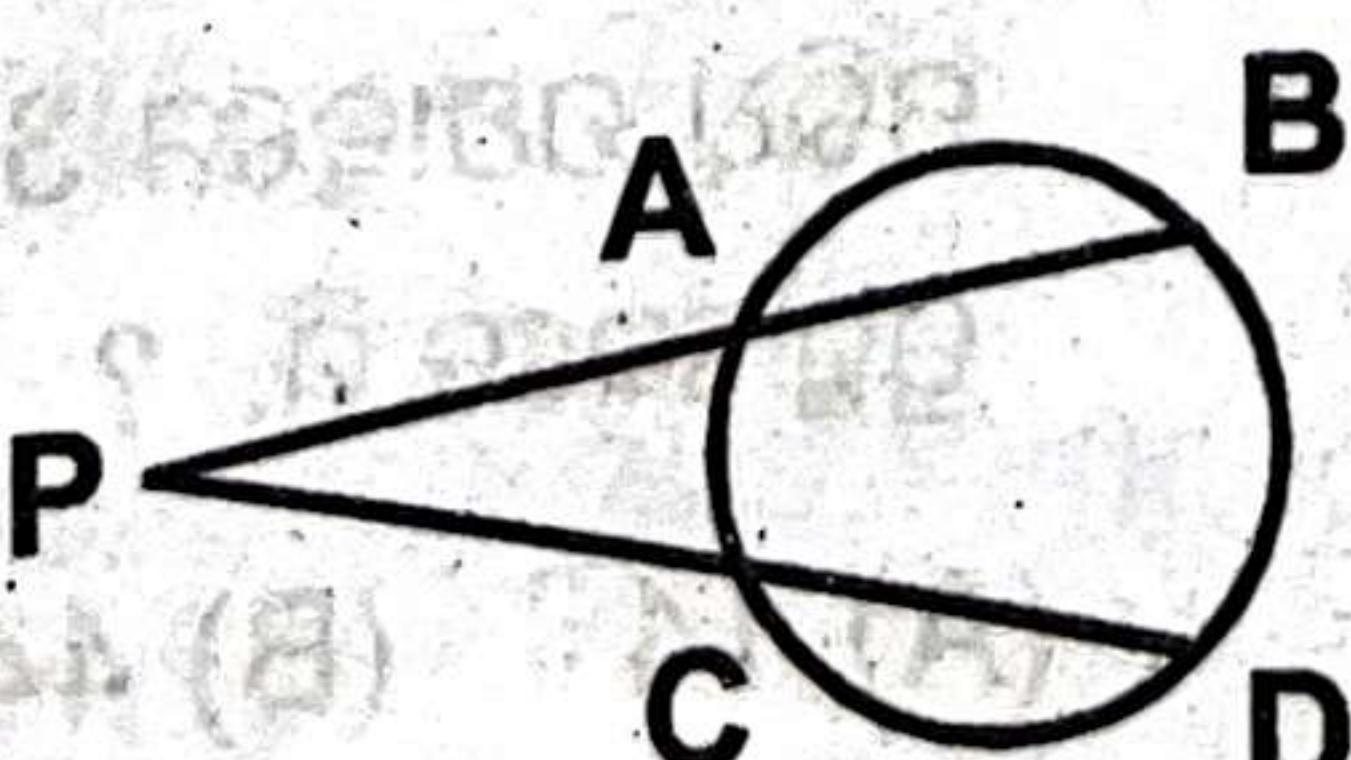
ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱୟ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $\frac{95}{2}$ ବର୍ଗ ଏକକ

ହେବ ?

(A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2

24. k ରମାନ କେତେ ହେଲେ $(k, -2), (1, 4)$ ଏବଂ $(0, 7)$ ବିନ୍ଦୁରୁ ଏକ ରେଣ୍ଡ୍ ହେବେ ?
 (A) 3 (B) -3 (C) 2 (D) -2
25. $D(1, 2), O(0, 0)$ ଓ $G(5, -8)$ ଶାର୍ଷ ବିନ୍ଦୁ ବିଶିଷ୍ଟ ତ୍ରିଭୁଜର ଭରକେନ୍ଦ୍ର କେତେ ?
 (A) $(2, -2)$ (B) $(1, 0)$
 (C) $(-1, 6)$ (D) $(2, 2)$
26. ଏକ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ଏବଂ ବୃତ୍ତ ସମତଳରେ P ଏକ ବିନ୍ଦୁ ।
 ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତର୍ଦେଶ S ଓ ବହିର୍ଦେଶ S' ହେଲେ କେଉଁ ସର୍ତ୍ତରେ
 P ବୃତ୍ତର ଏକ ଅନ୍ତର୍ପ୍ରାଣୀ ବିନ୍ଦୁ ହେବ ?
 (A) $OP \subset S'$ (B) $OP \subset S$
 (C) $\overline{OP} \subset S'$ (D) $\overline{OP} \subset S$
27. ଦଉ ଚିତ୍ରର $\triangle ABC$
 ର ପରିକେନ୍ଦ୍ର O , ତ୍ରିଭୁଜର
 ଏକ ବହିର୍ଦେଶ ବିନ୍ଦୁ
 $m\angle BAC = 120^\circ$
 ହେଲେ $m\angle OBC$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 30° (B) 50°
 (C) 110° (D) 70°
28. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ଏବଂ ଦୁଇ ସମାନର ଜ୍ୟା
 \overline{AB} ଓ \overline{CD} କେନ୍ଦ୍ରର ଏକ ପାର୍ଶ୍ଵରେ ଅବସ୍ଥିତ । ବୃତ୍ତର
 ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r ହେଲେ ଜ୍ୟା ଦୂରତା ପାଇଁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ
 ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ଠିକ ?
 (A) $> r$ (B) $< r$ (C) $\geq r$ (D) $\leq r$
29. ଏକ ବୃତ୍ତର ବୃହତମ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 8 ସେ.ମି ହେଲେ
 ବୃତ୍ତାନ୍ତର୍ଳଙ୍ଘତ ସମକୋଣୀ ସମଦ୍ଵିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ
 କେତେ ବ.ସେ.ମି ?
 (A) 64 (B) 8 (C) 16 (D) 32
30. ଦଉ ଚିତ୍ରର P ବିନ୍ଦୁଗାମୀ
 ଦୁଇଟି ଛେଦକ ବୃତ୍ତକୁ A, B
 ଓ C, D ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ
 କରେ । $PT = 2AP$,
 $ABDC$ କି ପ୍ରକାର ତ୍ରିଭୁଜ ?
 (A) ଗ୍ରାହିଯମ (B) ବର୍ଗଚିତ୍ର
 (C) ଆୟତ ଚିତ୍ର (D) ସାମାନ୍ୟରିକ ଚିତ୍ର

31. ଦଉ ଚିତ୍ରର O ବୃତ୍ତର
 କେନ୍ଦ୍ର । $m\angle AOB = 30^\circ$,
 $BC = \sqrt{2} \times OB$ ହେଲେ
 $m\angle ODC$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 120 (B) 60 (C) 45 (D) 105
32. ଦଉ ଚିତ୍ରର A ବହିର୍ଦେଶ
 ବିନ୍ଦୁରୁ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ
 ଛେଦକ ଦ୍ୱୟ ବୃତ୍ତକୁ
 ଯଥାକ୍ରମେ P, Q ଓ
 R, S ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ
 କରନ୍ତି । \overline{PS} ଓ \overline{RQ} ର
 ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ O । $m\widehat{QXS} = 60^\circ$ ଓ $m\widehat{PYR} = 20^\circ$
 ହେଲେ $m\angle QOS$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 70 (B) 50
 (C) 40 (D) 20
33. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r_1 ଓ r_2 ଏବଂ $r_1 > r_2$ ହେଲେ
 ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସରଳ ସାଧାରଣ ସ୍ଵର୍ଗକ ଖଣ୍ଡ ଏବଂ ତୀର୍ଯ୍ୟକ
 ସାଧାରଣ ସ୍ଵର୍ଗକ ଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ବର୍ଗର ଅନ୍ତର କେତେ ?
 (A) $2r_1 r_2$ (B) $2\sqrt{r_1 r_2}$
 (C) $r_1 - r_2$ (D) $4r_1 r_2$
34. ଦୁଇଟି ସର୍ବସମ ବୃତ୍ତ ପରମ୍ପରର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁଗାମୀ । ସେମାନଙ୍କର
 କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 6 ସେ.ମି ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଛେଦବିନ୍ଦୁ
 ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି ?
 (A) $1.5\sqrt{3}$ (B) $12\sqrt{3}$
 (C) $6\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{3}$
35. ଦଉ ଚିତ୍ରର
 $PT = 2AP$,
 $PB = 24$
 ସେ.ମି ହେଲେ
 PT କେତେ ସେ.ମି ?
 (A) 8 (B) 18
 (C) 6 (D) 12



36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O

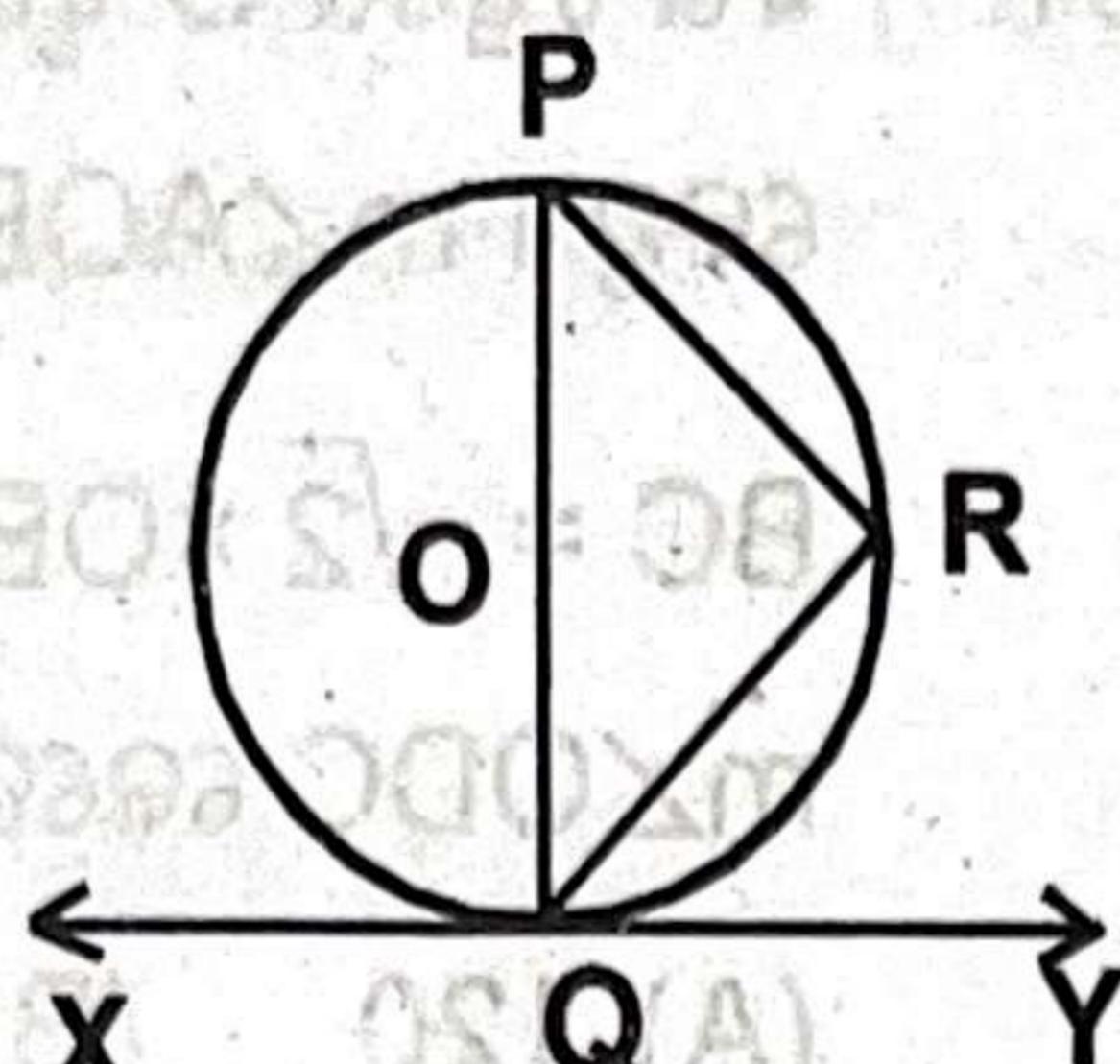
ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ।

$$m\angle RQY = 30^\circ,$$

 $\overline{OR} = 8$ ସେ.ମି ହେଲେ

PR କେତେ ସେ.ମି?

- (A) 8 (B)
- $8\sqrt{3}$
- (C) 16 (D)
- $16\sqrt{3}$



37. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O ବୃତ୍ତର

କେନ୍ଦ୍ର ଓ B ଠାରେ

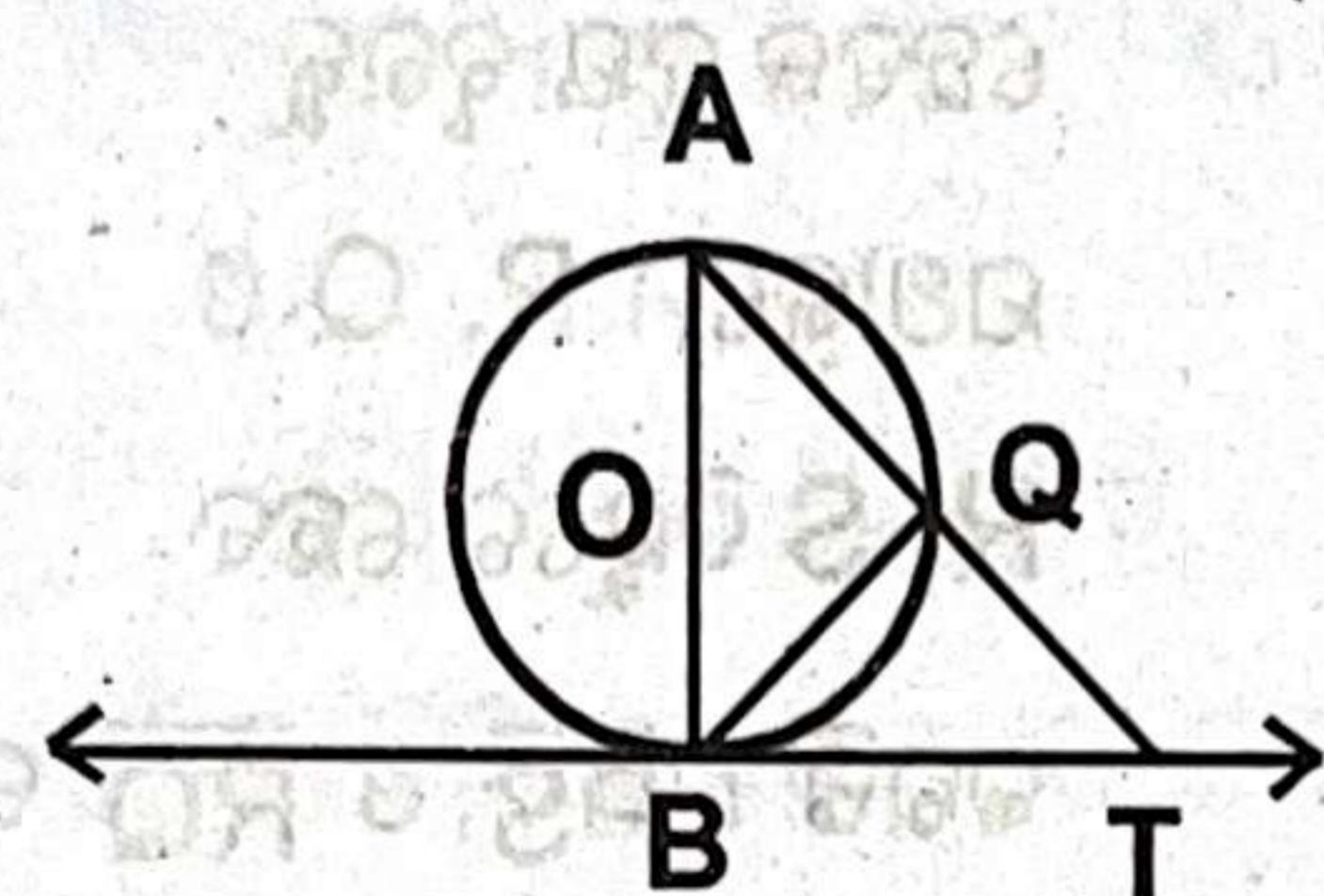
 \overleftrightarrow{BT} ସର୍ଷକ ।

$$BQ = 4$$
 ସେ.ମି

$$\text{ଏବଂ } BT = 8 \text{ ସେ.ମି}$$

ହେଲେ AQ କେତେ ସେ.ମି ?

- (A)
- $8\sqrt{3}$
- (B)
- $\frac{4}{\sqrt{3}}$
- (C)
- $\frac{8}{\sqrt{3}}$
- (D)
- $4\sqrt{3}$



38. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O

ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର । \overrightarrow{PQ} ଓ \overrightarrow{PS} ଏହାର ଦୁଇଟି

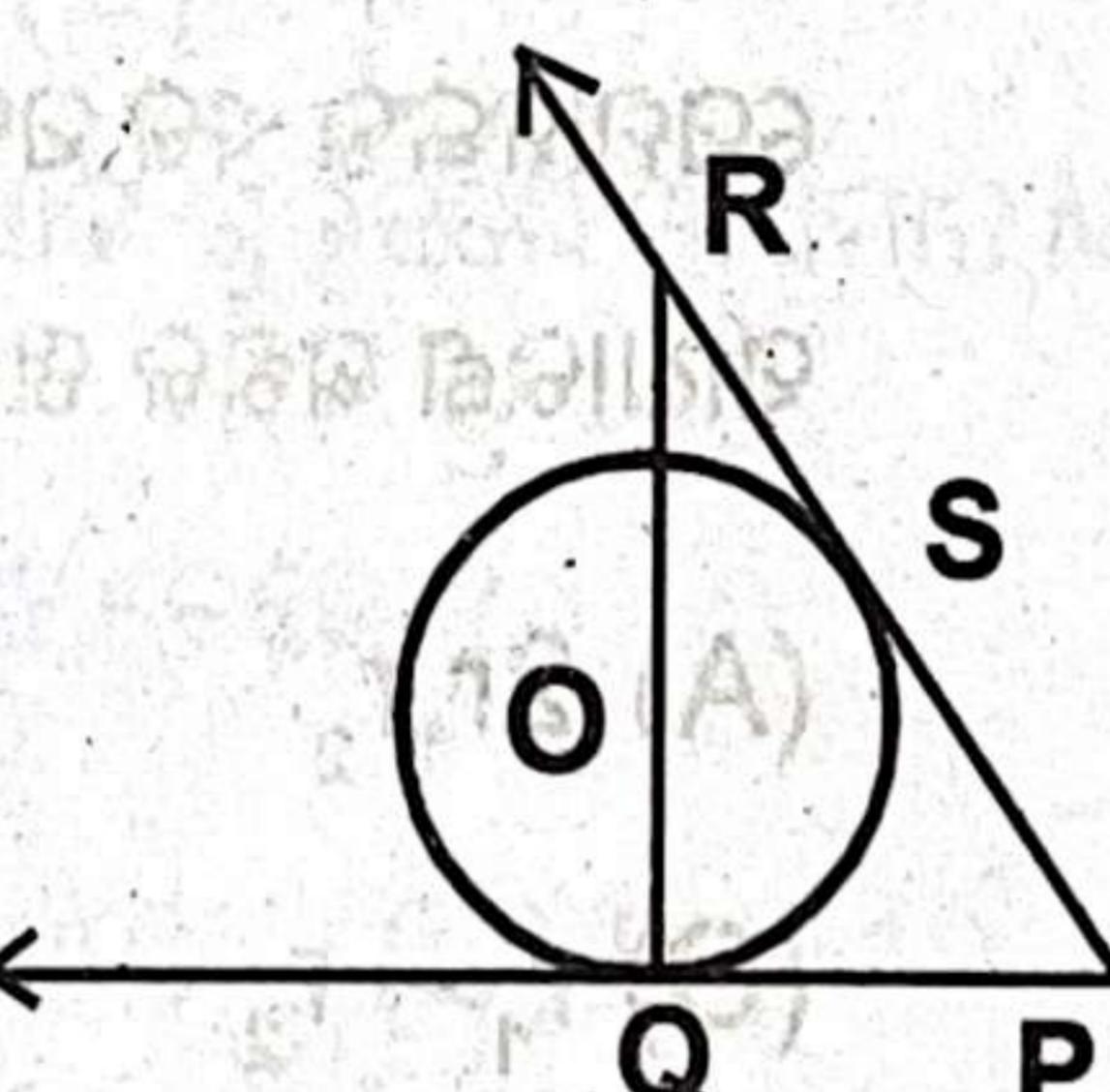
ସର୍ଷକ ରଣ୍ଜି । ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ

$$= 6$$
 ସେ.ମି, $QR =$

$$20$$
 ସେ.ମି ଓ $RS =$

7 ସେ.ମି ହେଲେ PS କେତେ ସେ.ମି ?

- (A) 21 (B) 19 (C) 7 (D) 33

39. R^2 ସମତଳରେ $P(x, y)$ ପାଇଁ $m\angle XOP = \theta$ (ଯେଉଁଠାରେ $90^\circ < \theta < 180^\circ$) ହେଲେ $\tan\theta$ ର

ମାନ ରୁଣାମୂଳକ କାରଣ -

- (A) x ରୁଣାମୂଳକ, y ଧନୀମୂଳକ

- (B) x ଧନୀମୂଳକ, y ରୁଣାମୂଳକ

- (C) x ଓ y ଉଭୟ ରୁଣାମୂଳକ

- (D) x ଓ y ଉଭୟ ଧନୀମୂଳକ

40. $\sin(38^\circ + A) \cos(22^\circ - A) + \sin(22^\circ - A) \cos(38^\circ + A)$ ର ମାନ କେତେ ?

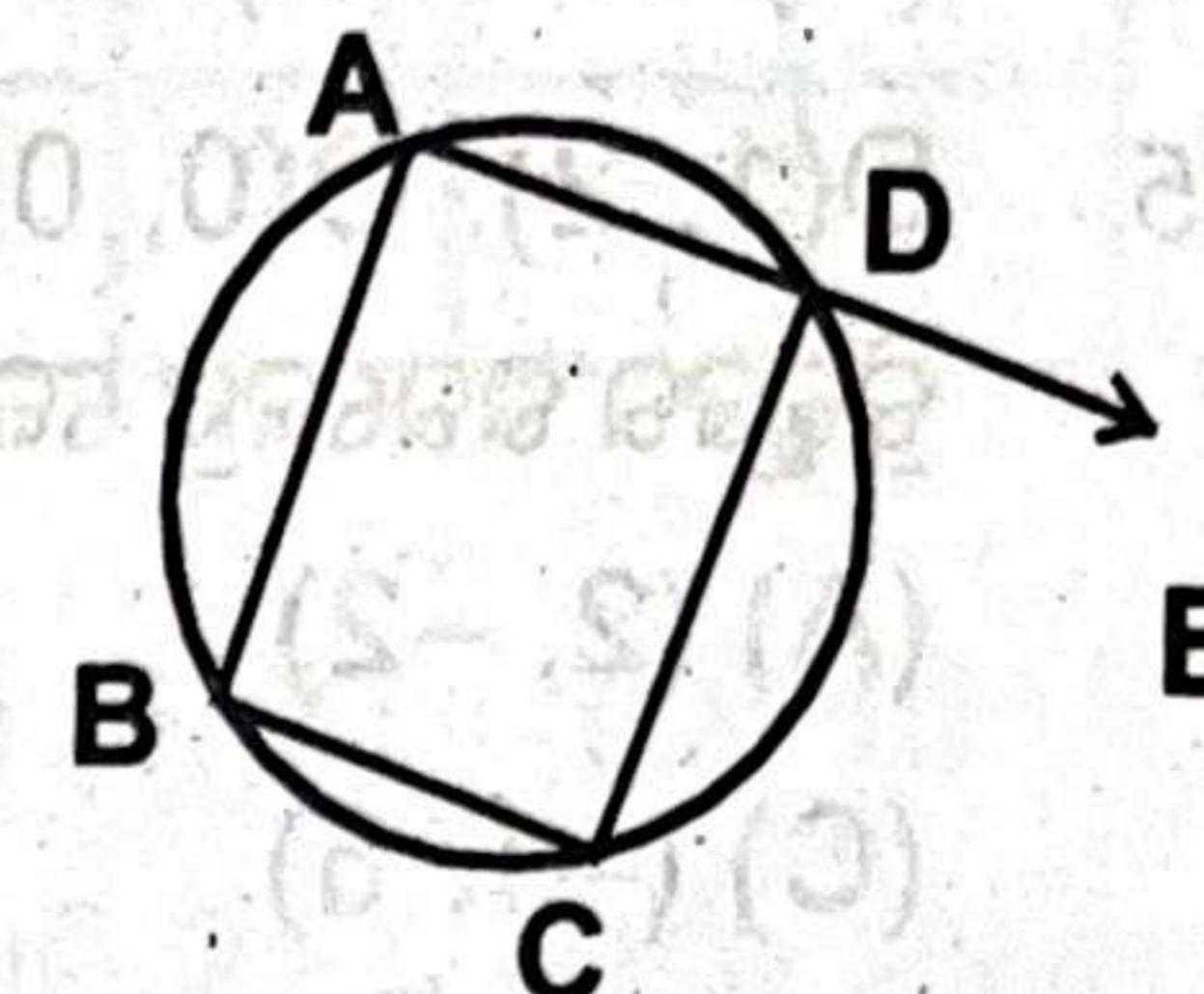
- (A)
- $\frac{1}{2}$
- (B)
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (C)
- $-\frac{1}{2}$
- (D)
- $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

41. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ

$$m\angle CDE = 75^\circ$$

ହେଲେ $\tan\angle ABC$

ର ମାନ କେତେ ?



- (A)
- $-\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (B)
- $2 - \sqrt{3}$

- (C)
- $2 + \sqrt{3}$
- (D)
- $\sqrt{3} - 2$

42. $\frac{\cos 30^\circ + \sin 60^\circ}{1 + \cos 60^\circ + \sin 30^\circ} = \cos \theta$ ହେଲେ θ ର ମାନ
କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?

- (A) 60 (B) 30 (C) 45 (D) 90

43. $\frac{\sin(180^\circ - A) \cdot \sin(90^\circ - A) \cdot \cot(90^\circ - A)}{\tan(180^\circ - A) \cdot \cos(90^\circ - A) \cdot \cosec(90^\circ - A)}$

ର ସରଳତମ ଉତ୍ତରଟି କେତେ ?

- (A)
- $\frac{1}{\cos^2 A}$
- (B)
- $-\cos^2 A$

- (C)
- $\cos^2 A$
- (D)
- $-\frac{1}{\cos^2 A}$

44. ଏକ ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ L, ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ R ଓ ରେତିଆନ
ପରିମାପ θ ହେଲେ L ର ମାନ କାହା ସହିତ ସମାନ ?

- (A)
- $L = \frac{\theta \pi R}{180^\circ}$
- (B)
- $L = \frac{\theta \pi R}{360^\circ}$

- (C)
- $L = R\theta$
- (D)
- $L = \theta\pi$

45. ଏକ ବୃତ୍ତକାର ବଳ୍ୟାକୁଡ଼ି ରାସ୍ତାର ବାହାର ଓ ଉଚ୍ଚତର ପାଖର
ପରିଧି ଯଥାକ୍ରମେ 396 ମି. ଓ 352 ମି. ହେଲେ ରାସ୍ତାର
ପ୍ରସ୍ତୁତ କେତେ ମି. ?

- (A) 14 (B) 44 (C) 22 (D) 7

46. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଚାପର ଡିଗ୍ରୀ ପରିମାପ 45° ଥବା ବୃତ୍ତକଳାର
କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 154 ବ.ସେ.ମି ହେଲେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ
କେତେ ବ.ସେ.ମି. ?

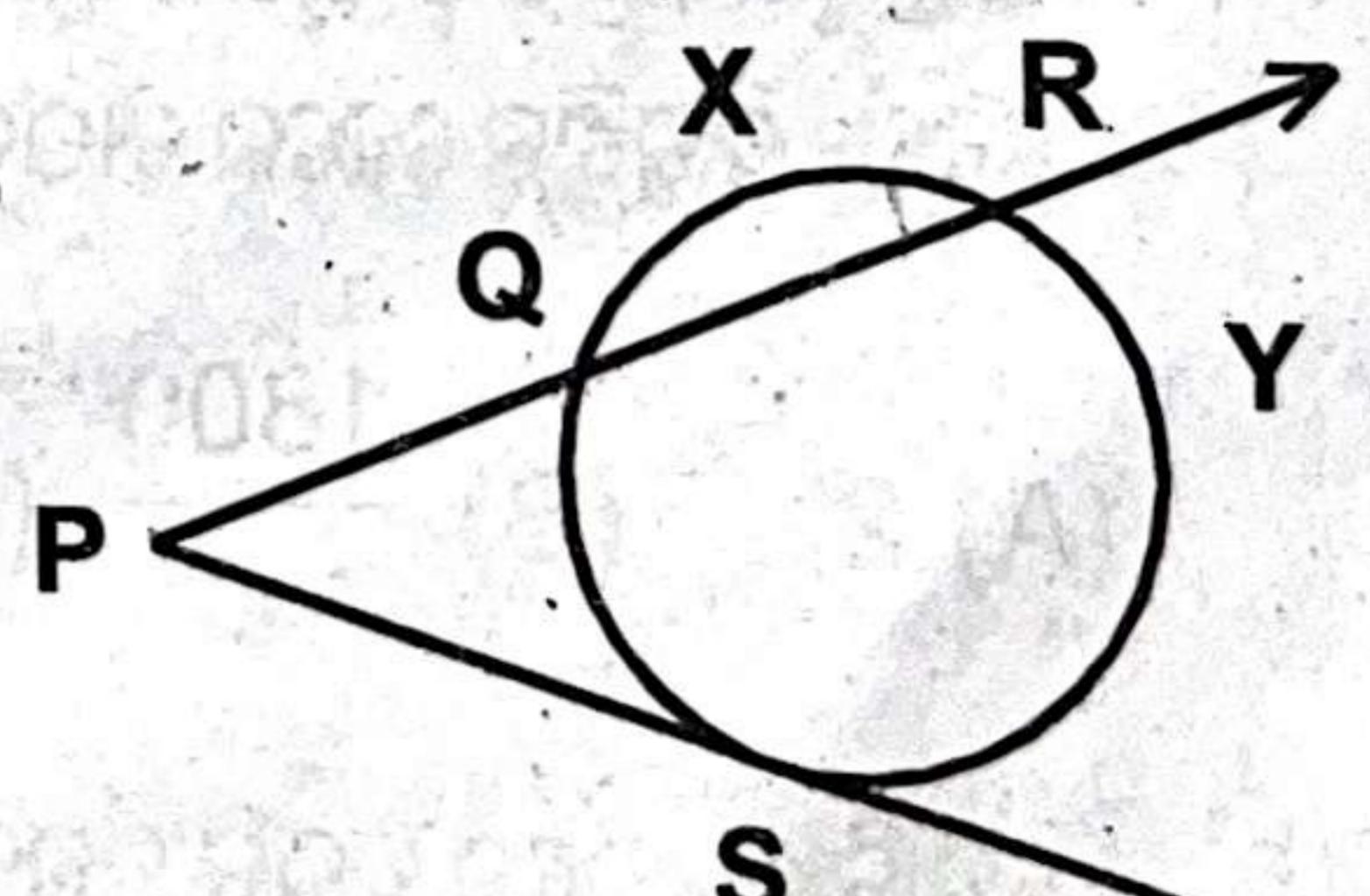
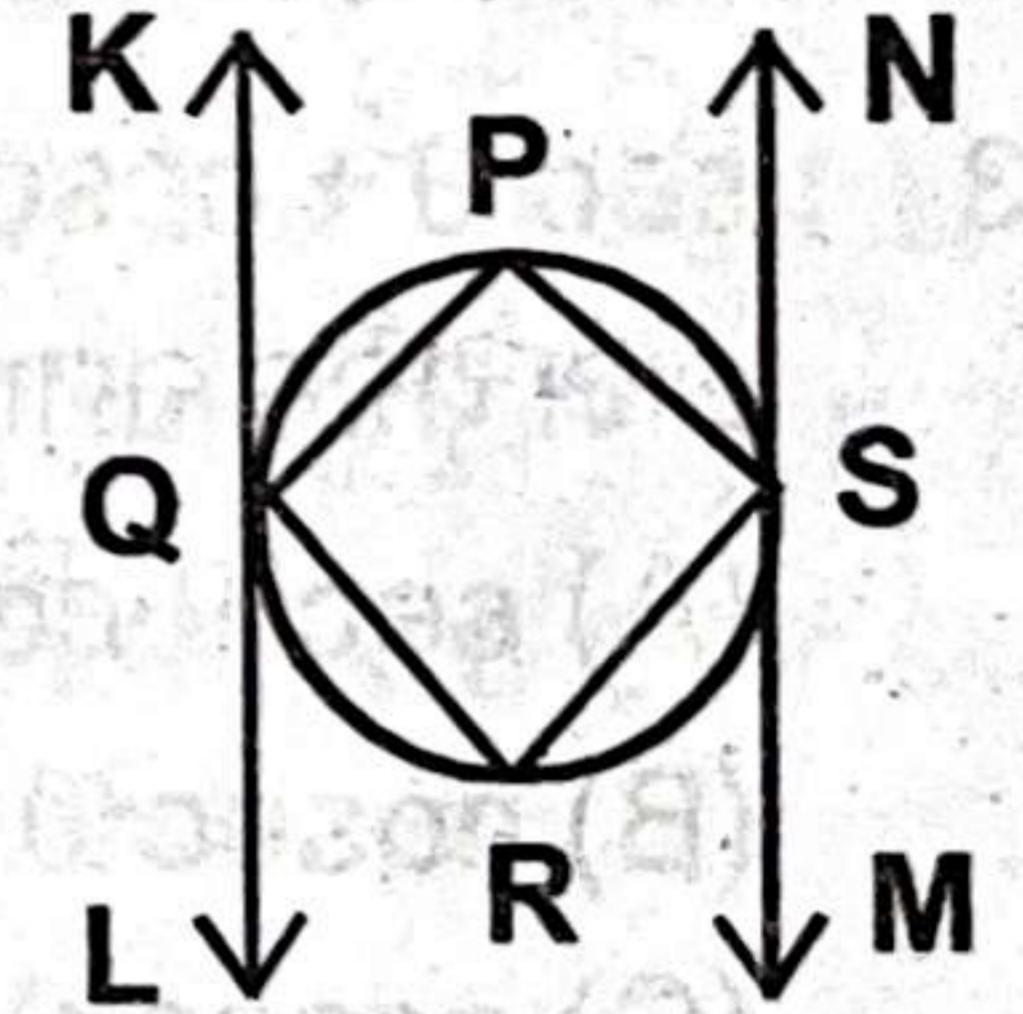
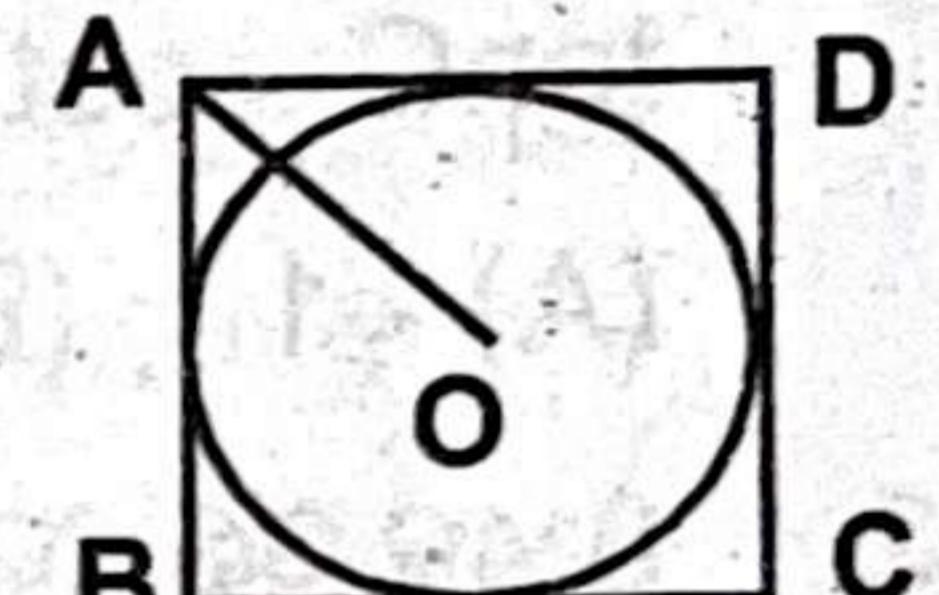
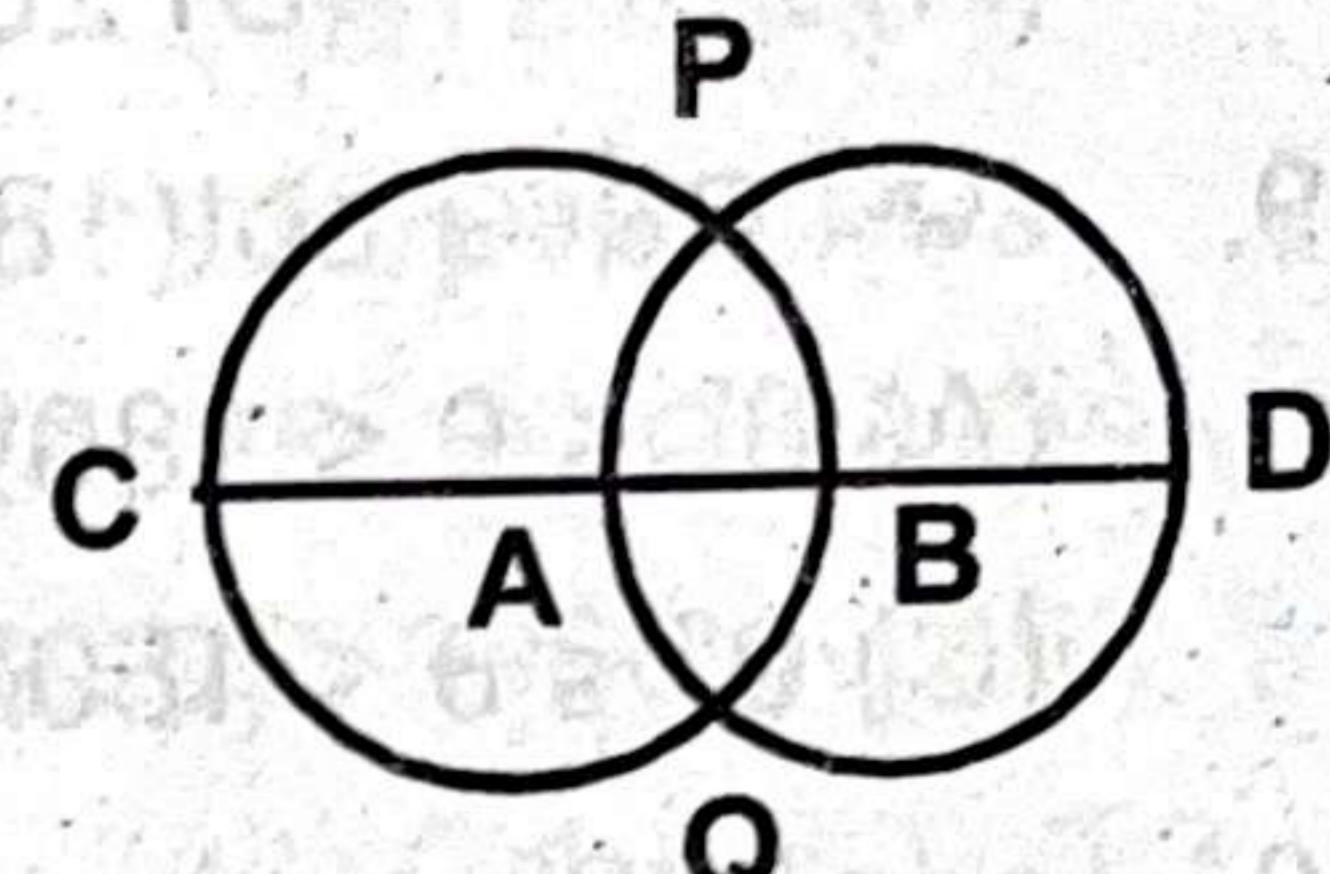
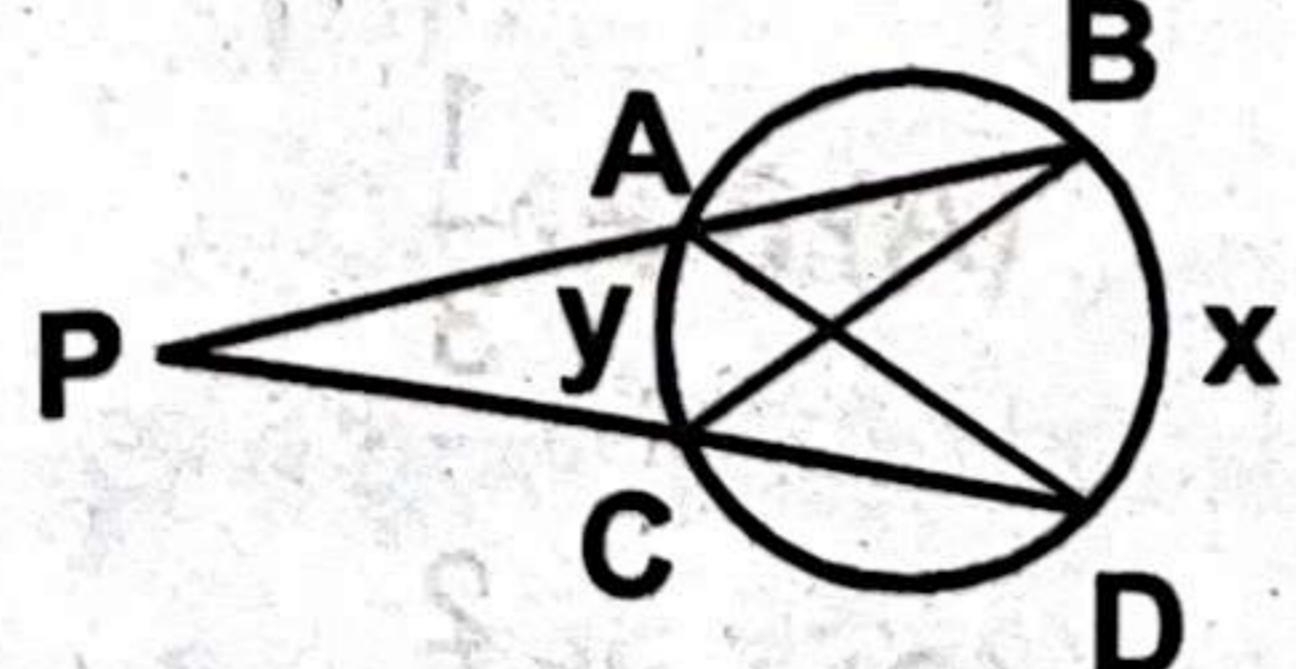
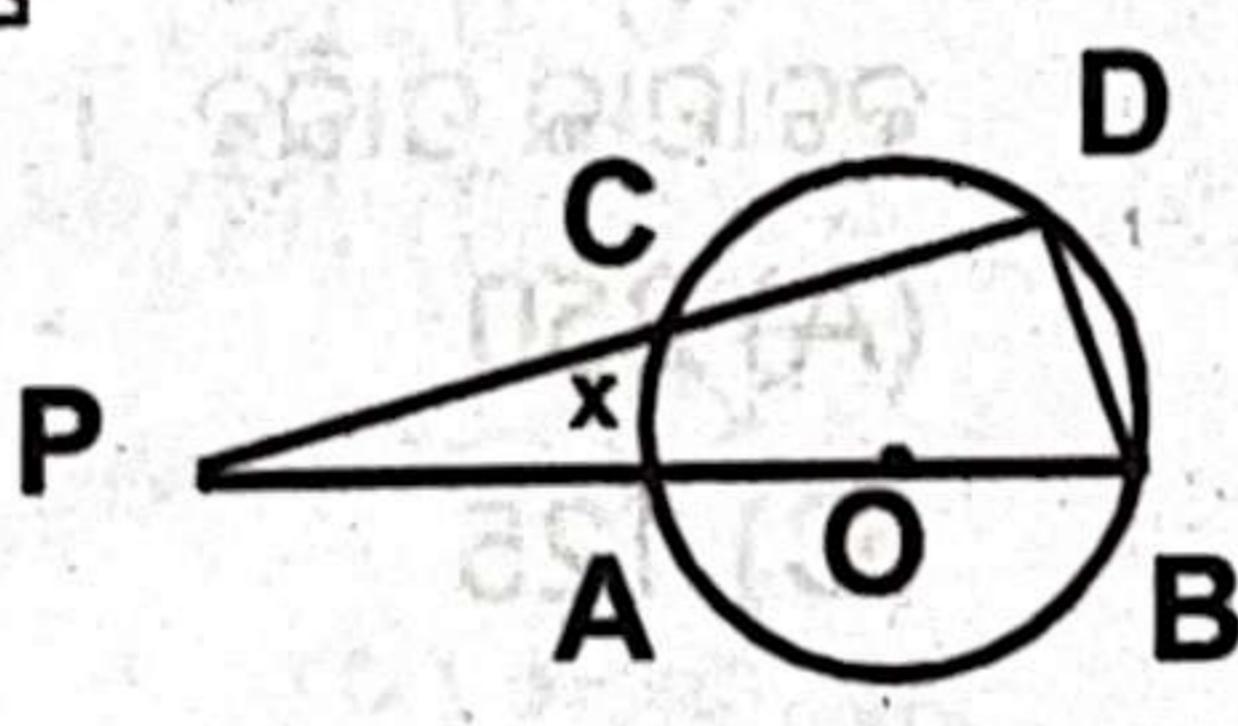
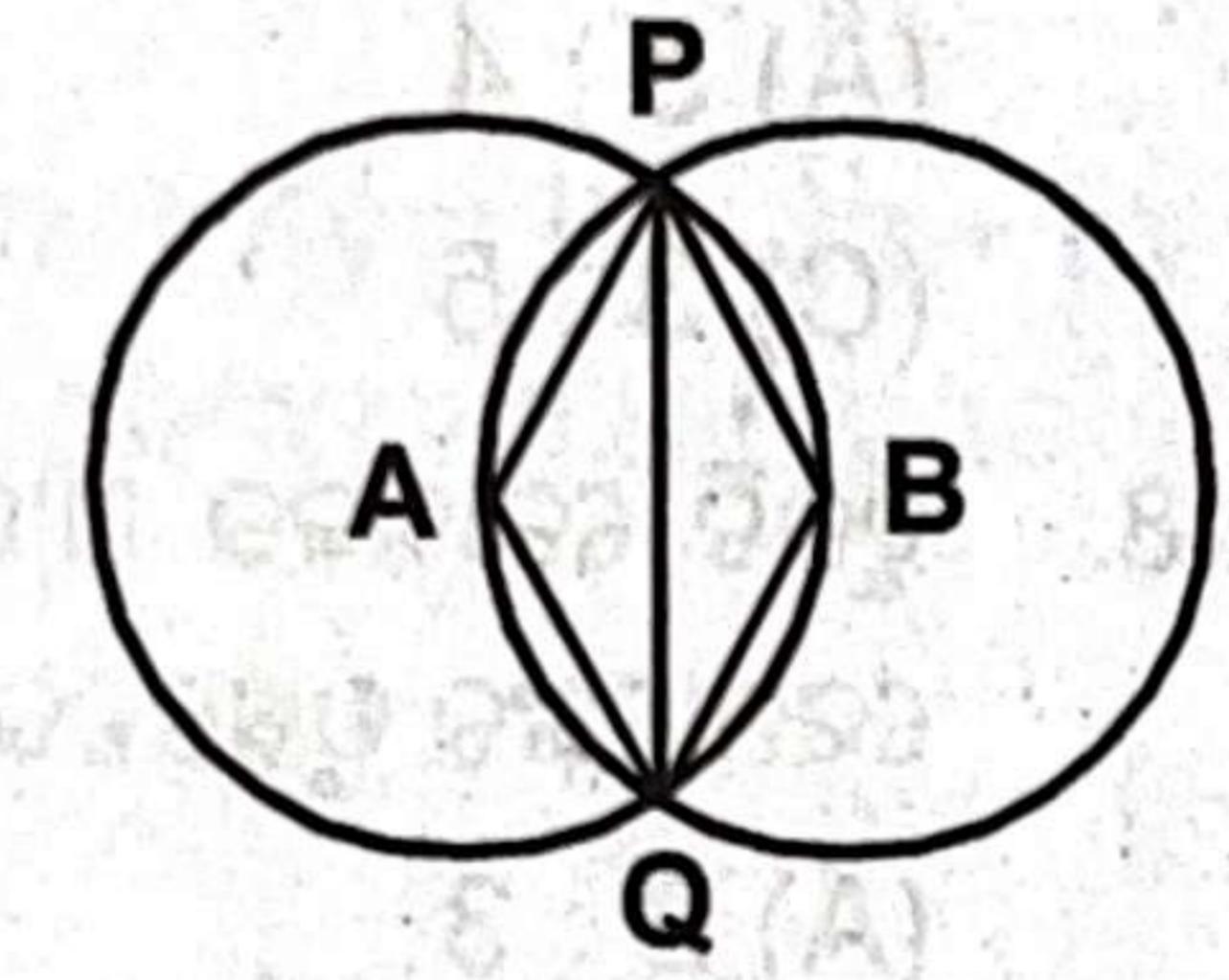
- (A) 616 (B) 1232 (C) 308 (D) 154

47. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପଦୟର ଦେଖ୍ୟ 15 ସେ.ମି ଓ 13 ସେ.ମି । ସେମାନଙ୍କର ଚାପର ତିଗ୍ରୀ ପରିମାପ ସମାନ । ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଦେଖ୍ୟର ଅନ୍ତର 4 ସେ.ମି ହେଲେ ବୃତ୍ତକଳାଦୟର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନ୍ତର କେତେ ବ.ସେ.ମି ?
- (A) 112 (B) 28
(C) 56 (D) 4
48. ଗୋଟିଏ ଗୋଲକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r ଓ ଆୟତନ V ହେଲେ ତାହାର ପୃଷ୍ଠାଫଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?
- (A) $\frac{12v}{r}$ (B) $\frac{12v^2}{r}$
(C) $\frac{3v^2}{r}$ (D) $\frac{3v}{r}$
49. ସମଉଜତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଗୋଲକ ଓ ଏକ ଅର୍ଦ୍ଦ ଗୋଲକର ଆୟତନ ଅନୁପାତ କେତେ ?
- (A) 1 : 4 (B) 1 : 2
(C) 2 : 1 (D) 4 : 1
50. $\triangle ABC$ ର $m\angle B = 120^\circ$ । ଏହାର ପରିବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ହେଲେ । O ବିନ୍ଦୁ ପାଇଁ କେଉଁଟି ସତ୍ୟ ?
- (A) ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତଃମୂଳ୍ୟ ଓ ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତଃମୂଳ୍ୟ
(B) ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତଃମୂଳ୍ୟ ଓ ତ୍ରିଭୁଜର ବହିମୂଳ୍ୟ
(C) ବୃତ୍ତର ବହିମୂଳ୍ୟ ଓ ତ୍ରିଭୁଜର ବହିମୂଳ୍ୟ
(D) ବୃତ୍ତର ବହିମୂଳ୍ୟ ଓ ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତଃମୂଳ୍ୟ
- SET - 3**
1. $3x - 2y + 1 = 0$ ସମୀକରଣରେ y କୁ x ରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ କେତେ ହେବ ?
- (A) $y = 3x + 1$ (B) $y = \frac{3x - 1}{2}$
(C) $y = \frac{3x + 1}{3}$ (D) $y = \frac{3x + 1}{2}$
2. $5x - 3y - 2 = 0$ ସମୀକରଣର ଏକ ସମାଧାନ ($k, k - 1$) ହେଲେ k ର ମାନ କେତେ ?
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$
(C) -1 (D) 1
3. m ର ମାନ କେତେ ହେଲେ $mx - 2y + 6 = 0$ ଓ $4x - 3y + 9 = 0$ ସମୀକରଣ ଦୟର ଅପରିଷ୍ଠ ସମାଧାନ ସମ୍ଭବ ?
- (A) $-\frac{4}{3}$ (B) $-\frac{8}{3}$ (C) $\frac{8}{3}$ (D) $\frac{4}{3}$
4. ବକ୍ରଗୁଣନ ପ୍ରଶାଲୀରେ ସହସମୀକରଣ ଦୟକୁ ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସର୍ତ୍ତି କ'ଣ ?
- (A) $a_1 b_2 \neq a_2 b_1$ (B) $a_1 b_1 \neq a_2 b_2$
(C) $a_1 b_2 = a_2 b_1$ (D) $a_1 b_1 = a_2 b_2$
5. $4x + (\alpha + \beta)y = 5$ ଓ $2\alpha x + 3y = 10$ ସହ ସମୀକରଣ ଦୟର ଅପରିଷ୍ଠ ସମାଧାନ ଥିଲେ β ର ମାନ କେତେ ?
- (A) 4 (B) 2.5 (C) 1.5 (D) -2.5
6. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ ସମୀକରଣର ଲେଖଚିତ୍ର Y - ଅକ୍ଷକୁ କେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରିବ ?
- (A) (a, 0) (B) (0, b)
(C) (a, b) (D) (0, 0)
7. $\frac{2}{x} + y = 6$ ଓ $\frac{3}{x} - y = 9$ ହେଲେ y ର ମାନ କେତେ ?
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
8. ଦୁଇଟି ସହ ସମୀକରଣରେ $\Delta x = 7.5$, $\Delta y = 1.5$ ହେଲେ x : y ର ମାନ କେତେ ?
- (A) 1 : 2 (B) 2 : 1
(C) 5 : 1 (D) 1 : 3
9. ଗୋଟିଏ ଦୁଇଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ଦଶକ ପ୍ଲାନୀଯ ଅଙ୍କ ଏକକ ପ୍ଲାନୀଯ ଅଙ୍କର 3 ରୁଣ ହେଲେ ସଂଖ୍ୟାଟି ସର୍ବଦା କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ?
- (A) 21 (B) 31 (C) 15 (D) 24
10. $2x - (\alpha - 4)y = 2\beta + 1$ ଓ $4x - (\alpha - 1)y = 5\beta - 1$ ସହ ସମୀକରଣ ଦୟର ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେଲେ α ଓ β ର ମାନ କେତେ ?

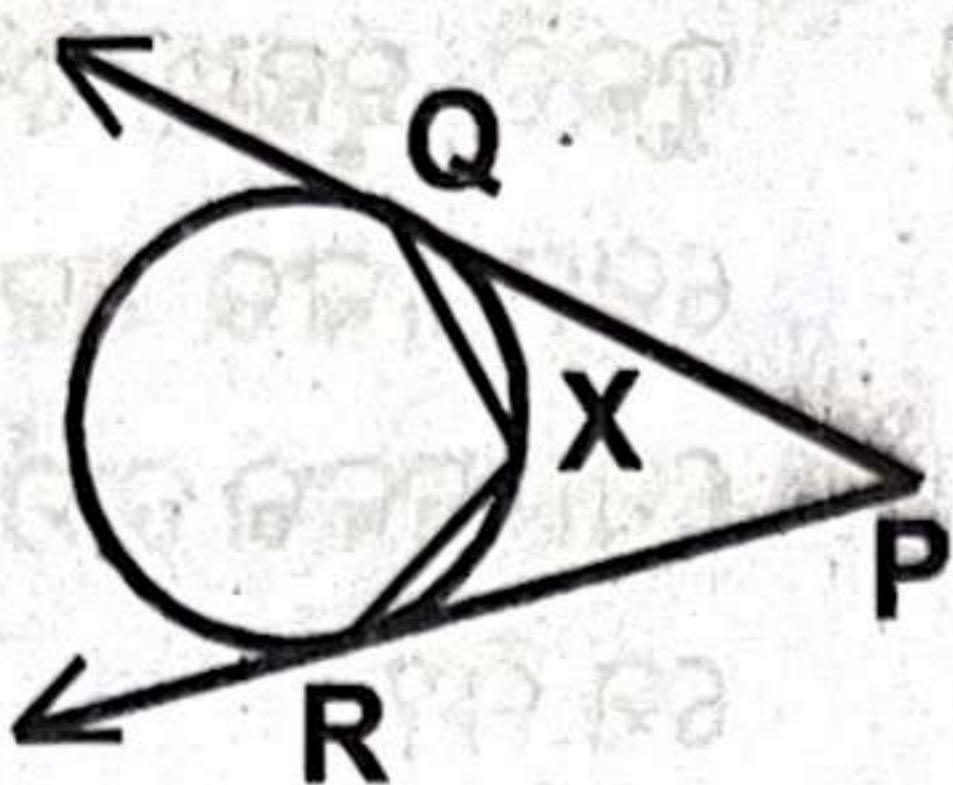
- (A) (4, 3) (B) (3, 7)
 (C) (3, 4) (D) (7, 3)
11. ପ୍ରଥମ n ସଂଖ୍ୟକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାର ମଧ୍ୟମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{n+1}{2}$ (B) $\frac{n}{2}$ (C) $n + 1$ (D) $2n$
12. $x + 4, x + 2, x, x + 1, x + 3$ ର ମଧ୍ୟମାନ କେତେ ?
 (A) $x + 1$ (B) $x + 2$ (C) x (D) $2x$
13. $\frac{x}{2}, \frac{x}{3}, \frac{x}{4}, \frac{x}{5}$ ର ମଧ୍ୟମାନ = 14 ଯେଉଁଠି $x > 0$ ତେବେ x ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 24 (B) 28 (C) 42 (D) 48
14. ଯେଉଁ ଲେଖଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ତାହାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?
 (A) ଓଜିଭ (B) ବିଦ୍ୱାର
 (C) ବିନ୍ୟାସ (D) ଛବିଲେଖ
15. ଏକ ତଥ୍ୟାବଳୀର $\sum fx = 540$ ଓ $\sum f = 48$ ହେଲେ ମଧ୍ୟମାନ କେତେ ?
 (A) 11 (B) 11.5
 (C) 12 (D) 11.25
16. 11550 ର ମୌଳିକ ଗୁଣନିୟକ ମାନଙ୍କର ଗରିଷ୍ଠକ କେତେ ?
 (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7
17. ଏକ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଗରିଷ୍ଠକ 17, ମଧ୍ୟମାନ = 14 ହେଲେ ମଧ୍ୟମାନ କେତେ ?
 (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 18
18. Y - ଅକ୍ଷ ଉପରିଷ୍ଟ କେଉଁ ବିନ୍ଦୁର ଘାନାଙ୍କ $P(6, 5)$ ଓ $Q(-4, 3)$ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱୟତାରୁ ସମଦୂରବର୍ତ୍ତୀ ।
 (A) (0, 9) (B) (0, 7)
 (C) (0, 4) (D) (9, 0)
19. $P(-6, 7)$ ଓ $Q(-1, -5)$ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ?
 (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14
20. Q_3 ପାଦରେ ଅବସ୍ଥିତ ଯେକୋଣସି ବିନ୍ଦୁର ଘାନାଙ୍କ (x, y) ପାଇଁ କେଉଁଠି ସତ୍ୟ ?
 (A) $x > 0, y > 0$ (B) $x < 0, y > 0$
 (C) $x < 0, y < 0$ (D) $x > 0, y < 0$
21. ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ଶୀର୍ଷ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ $(0, 0), (3, \sqrt{3})$ ଓ $(\sqrt{3}, y)$ ହେଲେ y ର ମାନ କେତେ ?
 (A) -4 (B) $\sqrt{2}$
 (C) $\pm\sqrt{3}$ (D) $\pm\sqrt{2}$
22. $(k, 2k), (3k, 3k)$ ଓ $(3, 1)$ ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ରହିଲେ k ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $-\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{3}$
23. $(0, a\sin\theta - b\cos\theta)$ ଓ $(a\cos\theta + b\sin\theta, 0)$ ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ?
 (A) $a^2 + b^2$ (B) $\sqrt{a^2 + b^2}$
 (C) $a + b$ (D) $a - b$
24. \overline{PQ} ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ M, $P(1, 4)$, $Q(5, 2)$ ଏବଂ $PM : QM = 3 : 4$ ହେଲେ M ବିନ୍ଦୁର ଘାନାଙ୍କ କେତେ ?
 (A) $\left(\frac{1}{7}, \frac{1}{7}\right)$ (B) (19, 22)
 (C) $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{7}\right)$ (D) $\left(\frac{19}{7}, \frac{22}{7}\right)$
25. A(1, 1), B(a, 0), C(0, b) ବିନ୍ଦୁଦ୍ୱୟ ଏକରେଖା ହେଲେ $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) -1
26. $\triangle ABC$ ର $m\angle A, m\angle B$ ଓ $m\angle C$ ର କୋଣମାନଙ୍କର ସମଦିଖ୍ୟକ ମାନ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତକୁ ଯଥାକ୍ରମେ X, Y, Z ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରନ୍ତି । $m\angle B = 60^\circ$, $m\angle C = 70^\circ$ ହେଲେ $m\angle YXZ$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 65° (B) 55°
 (C) 75° (D) 85°

27. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତର ଜ୍ୟାର ମଧ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ ପାଇଁ କେଉଁଟି ସତ୍ୟ ?
- ବିନ୍ଦୁଦୟ ଏକ ବ୍ୟାସାର୍ଛ ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ
 - ବିନ୍ଦୁଦୟ ଏକ ବ୍ୟାସ ବା ବ୍ୟାସାର୍ଛ ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ
 - ବିନ୍ଦୁଦୟ ଏକ ଜ୍ୟା ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ
 - ବିନ୍ଦୁଦୟ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ
28. 5 ସେ.ମି ବ୍ୟାସାର୍ଛ ବିଶିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ 6 ସେ.ମି ଓ 8 ସେ.ମି ଦେଇଁ ବିଶିଷ୍ଟ ସମାନ୍ତର ଜ୍ୟା ଦୟ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି ?
- 5
 - 1
 - 7
 - 3
29. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ A ଓ B କେନ୍ଦ୍ର ବିଶିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତଦୟର ବ୍ୟାସାର୍ଛ ପ୍ରତ୍ୟେକ 8 ସେ.ମି ହେଲେ PQ କେତେ ସେ.ମି ?
- 8
 - 16
 - $4\sqrt{3}$
 - $8\sqrt{3}$
30. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ $\overline{P-A-B}$ ଏବଂ $\overline{P-C-D}$ ଛେଦକ ଦୟ | $m\angle D = 120^\circ$ ହେଲେ $m\widehat{CAB}$ ଓ $m\widehat{CXA}$ ର ଅନ୍ତର କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
- 60
 - 180
 - 90
 - 240
31. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟି ଚାପର ଡିଗ୍ରୀ ପରିମାପ ଯଥାକ୍ରମେ 70° ଓ 30° ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ବିପରୀତ ଚାପର ଡିଗ୍ରୀ ପରିମାପର ଅନ୍ତର କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
- 100°
 - 140°
 - 40°
 - 80°
32. ପାର୍ଶ୍ଵ ଚିତ୍ରରେ
- $$\text{m}\widehat{BXD} + \text{m}\widehat{AYC} = 60^\circ,$$
- $$\text{m}\angle P = 10^\circ$$
- ହେଲେ $m\widehat{BXD}$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
- 25
 - 35
 - 50
 - 40

33. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଛ 7 ସେ.ମି ଓ 1 ସେ.ମି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 10 ସେ.ମି ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ତାର୍ଯ୍ୟକ ସାଧାରଣ ସର୍ବକ ଜ୍ୟାର ଦେଇଁ କେତେ ସେ.ମି ?
- 6
 - 8
 - 9
 - 11
34. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ପରିଷର ଛେଦକ ବୃତ୍ତ ପରିଷରକୁ P ଓ Q ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରନ୍ତି । A ଓ B ବୃତ୍ତଦୟର କେନ୍ଦ୍ର ହେଲେ $m\angle CPD$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
- 45
 - 90
 - 60
 - 120
35. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ଏବଂ $m\angle A = 90^\circ$ ସେ.ମି ହେଲେ ABCD ଚତୁର୍ଭୁଜର ଯେତ୍ରଫଳ କେତେ ବ.ସେ.ମି ?
- 50
 - 25
 - 100
 - $25\sqrt{2}$
36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ \overleftrightarrow{KL} ଏବଂ \overleftrightarrow{MN} ଯଥାକ୍ରମେ Q ଓ S ବିନ୍ଦୁରେ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ସର୍ବକ | $m\angle LQR = 30^\circ$ ଏବଂ $m\angle RSM = 50^\circ$ ହେଲେ $m\angle QRS$ କେତେ ?
- 110°
 - 100°
 - 80°
 - 70°
37. ପାର୍ଶ୍ଵ ଚିତ୍ରରେ
- $$\overrightarrow{P-Q-R}$$
- ଛେଦକ
-
- ଏବଂ
- \overrightarrow{PS}
- ସର୍ବକ
-
- ରକ୍ଷି |
- $m\widehat{QXR} = 100^\circ$
- ଓ
- $m\widehat{RYS} = 150^\circ$
- ,
- $m\angle P$
- କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
- 55°
 - 50°
 - 20°
 - 25°



38. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ
 $m\angle QXR = 110^\circ$ ହେଲେ
 $m\angle P$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 70 (B) 20 (C) 50 (D) 40
39. କେଉଁ ସର୍ତ୍ତରେ $\cot(180^\circ - \theta) = -\cot \theta$?
 (A) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ (B) $0^\circ < \theta \leq 180^\circ$
 (C) $0^\circ \leq \theta < 180^\circ$ (D) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$
40. $\sec^2(90^\circ + \theta) - \cot^2(180^\circ - \theta)$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) -1 (B) 1 (C) 90 (D) 0
41. ABCD ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ୍ଷତ ଚତୁର୍ଭୁଜରେ $\tan A - \cot B + \tan C - \cot D$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) 2
42. θ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଣ ହେଲେ $(\sin \theta + \cos \theta)(\sin \theta - \cos \theta)$ ର ମାନ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କାହା ସହିତ ସମାନ ?
 (A) $1 - 2\cos^2(180^\circ - \theta)$
 (B) $1 - 2\sin^2(180^\circ - \theta)$
 (C) $2 \cos^2(180^\circ - \theta)$
 (D) $2 \sin^2(180^\circ - \theta)$
43. $\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2(180^\circ - \theta)$ ର ମାନ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କାହା ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ?
 (A) $\sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta$
 (B) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec^2 \theta(180^\circ - \theta)$
 (C) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec^2 \theta$
 (D) $\frac{1}{\sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta}$
44. ଏକ ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବ୍ୟାସାର୍ଥ ସହ ସମାନ। ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଦ୍ଵିଗୁଣିତ ହେଲେ ଚାପର ଡିଗ୍ରୀ ପରିମାପ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 2° (B) $\frac{180\theta}{\pi}$ (C) $\frac{360\theta}{\pi}$ (D) $\frac{90\theta}{\pi}$
45. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅନୁପାତ $3 : 2$ ହେଲେ ବୃତ୍ତକଳାଦ୍ୱୟର ବ୍ୟାସାର୍ଥ ଅନୁପାତ କେତେ ?
 (A) $1 : 2$ (B) $1 : 3$ (C) $2 : 1$ (D) $1 : 1$



46. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ। ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ ଏକକ ହେଲେ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ଏକକ ?
 (A) $\sqrt{2}r$ (B) $2\sqrt{2}$
 (C) $\frac{r}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{r}{2\sqrt{2}}$
47. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅନୁପାତ $3 : 4$ ଏବଂ ସେମନଙ୍କର ବ୍ୟାସାର୍ଥର ଅନୁପାତ $4 : 5$ । ଚାପ ଦ୍ୱୟର ଡିଗ୍ରୀ ପରିମାପ ସମାନ ହେଲେ ସେମନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅନୁପାତ କେତେ ?
 (A) $3 : 4$ (B) $5 : 4$
 (C) $3 : 5$ (D) $4 : 3$
48. ଦୁଇଟି ଗୋଲକର ଆୟତନ ଅନୁପାତ $27 : 8$ ହେଲେ ସେମନଙ୍କର ପୃଷ୍ଠାଭଳିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅନୁପାତ କେତେ ?
 (A) $2 : 3$ (B) $4 : 9$
 (C) $3 : 2$ (D) $9 : 4$
49. 1 ମି. ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଧାତବ ଗୋଲକ ତରଳାଇ ସେଥିରୁ 10 ସେ.ମି ବ୍ୟାସାର୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ କେତୋଟି ଅର୍ଦ୍ଧ ଗୋଲକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବ ?
 (A) 250 (B) 100
 (C) 125 (D) 1000
50. ଏକ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ଠାରୁ ବହିଷ୍ଟ P ବିନ୍ଦୁର ଦୂରତା ବ୍ୟାସାର୍ଥ OT ର ଦୁଇଗୁଣ। \overline{PT} ସର୍ଗକ ଖଣ୍ଡ ପାଇବା ପାଇଁ $m\angle POT$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ହେବ ?
 (A) 30 (B) 90 (C) 60 (D) 120

SET - 4

1. $3x + y + 1 = 0$ ଓ $2x - py + 8 = 0$ ସମୀକରଣର ଦ୍ୱୟର ଲେଖଚିତ୍ର ପରିଷ୍ଵର ଛେଦ ହେଲେ p ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $p \neq \frac{1}{3}$ (B) $p \neq \frac{1}{2}$
 (C) $p \neq \frac{2}{3}$ (D) $p \neq \frac{-2}{3}$
2. $111x + 222y = 0$ ଓ $113x - 117y = 0$ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱୟର ସମାଧାନ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

- (A) (0, 0) (B) (111, 117)
 (C) (222, 113) (D) (1, -1)
3. $px + qy + r = 0$ ସମୀକରଣକୁ କେଉଁ ସର୍ବରେ x କୁ y ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରିଛେ ?
 (A) $p \neq 0$ (B) $q \neq 0$
 (C) $r \neq 0$ (D) $p \neq q$
4. $y + 2 = 0$ ସମୀକରଣର ଲେଖଚିତ୍ର କିପରି ?
 (A) X - ଅନ୍ତ ସହ ସମାନ
 (B) Y - ଅନ୍ତ ସହ ସମାନ
 (C) ମୂଳବିଦ୍ୟାମୀ
 (D) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ
5. h ର କେଉଁ ମାନ ପାଇଁ $hx + 4y = 0$ ଓ $3x + hy = 0$ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଅସଂଖ୍ୟ ସମାଧାନ ସମ୍ଭବ ?
 (A) $\pm 2\sqrt{3}$ (B) ± 12
 (C) $2\sqrt{3}$ (D) $-3\sqrt{2}$
6. $5^x - 5^{3-y} = 0$ ଓ $3^x - 3^{y+1} = 0$ ହେଲେ x ଓ y ର ମାନ କେତେ ?
 (A) (1, 1) (B) (0, 0)
 (C) (1, 2) (D) (2, 1)
7. କ୍ରାମରଙ୍କ ପ୍ରଣାଳୀର ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଣାଳୀଟି କ'ଣ ?
 (A) ପ୍ରତିକଳନ (B) ଅପସାରଣ
 (C) ବକ୍ରଗୁଣନ (D) ଲେଖଚିତ୍ର
8. $25x + 12y = 80$ ଓ $10x - 3y = 20$ ହେଲେ x + y ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{13}{20}$ (B) 7 (C) 4 (D) $\frac{32}{13}$
9. ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ସମନ୍ତର ସେମାନଙ୍କର ବିଦ୍ୟୋଗ ଫଳର 4 ଗୁଣ ହେଲେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ଅନୁପାତ କେତେ ?
 (A) 5 : 3 (B) 3 : 2
 (C) 4 : 1 (D) 1 : 4
10. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କେତେବୁଡ଼ିଏ ସ୍ଥାନ ଓ ରିକସା କଣିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଚକ ସଂଖ୍ୟା ମିଶି 103 ଓ ସିର୍ବ ସଂଖ୍ୟା ମିଶି 40 ହେଲେ ରିକସା ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?
 (A) 17 (B) 19 (C) 23 (D) 27

11. କୌଣସି ଲବଧାଙ୍କର ଆରମ୍ଭ ବିଦ୍ୟୁତ୍ 35 ଓ ଲବଧାଙ୍କ 22 ହେଲେ ବିଦ୍ୟୁତି କେତେ ?
 (A) 13 (B) 12 (C) 22 (D) -13
12. 34, 37, 42, 48, 53, 56 ଓ 60 ଲବଧାଙ୍କ ମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟମ କେତେ ?
 (A) 35.32 (B) 47.14
 (C) 46.14 (D) 41.27
13. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 ରୁ 21 ଲବଧାଙ୍କକୁ ବାଦ ଦେଲେ ମଧ୍ୟମ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା କେତେ କମ୍ ହେବ ?
 (A) 0.5 (B) 0.6 (C) 0.1 (D) 0.3
14. ଏକ ଉଥ୍ୟାବଳୀର M , M_d ଓ M_0 ମଧ୍ୟରେ ଥୁବା ଆନୁଭବିକ ସମ୍ବନ୍ଧଟି କ'ଣ ?
 (A) $M_0 = 2M_d - 3M$
 (B) $M_0 = 3M_d - 2M$
 (C) $M_0 = 3M_d + 2M$
 (D) $M_0 = M_d + M$
15. 2, 3, 4, 5, 3, 2, 4, 6, 7, 3, 5, 2, 8, 7 ର ଗରିଷ୍ଠକ କେତେ ?
 (A) 2 (B) 3 (C) 2 ଓ 3 (D) 5
16. ଏକ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ ଥୁବା 7 ଟି କ୍ରମିକ ପଦର ମାଧ୍ୟମାନ ସେମାନଙ୍କର କେତେ ତମ ପଦ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହେବ ?
 (A) 1 ମ (B) 2 ଯ (C) 3 ଯ (D) 4 ଥ
17. x, y, z ର ମାଧ୍ୟମାନ ଓଜନ 30 କି.ଗ୍ରା., y ଓ z ର ମାଧ୍ୟମାନ ଓଜନ 29 କି.ଗ୍ରା. ହେଲେ x ର ଓଜନ କେତେ କି.ଗ୍ରା. ?
 (A) 29 (B) 30 (C) 31 (D) 32
18. ଯଦି $x < 0$ ଓ $y < 0$ ହୁଏ ତେବେ A(-x, y) ବିଦ୍ୟୁତି କେଉଁ ବୃତ୍ତ ପଦରେ ରହିବ ?
 (A) Q_4 (B) Q_3 (C) Q_2 (D) Q_1
19. A(x, -1), B(3, 2) ବିଦ୍ୟୁତ୍ସ୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 5 ଏକକ ହେଲେ x ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
20. X - ଅନ୍ତ ଉପରିଷ୍ଠା କେଉଁ ବିଦ୍ୟୁର ପ୍ଲାନାଙ୍କ A(-2, 5) ଓ B(2, -3) ବିଦ୍ୟୁତ୍ସ୍ଥଠାରୁ ସମଦୂରବର୍ତ୍ତ ?
 (A) (2, 0) (B) (4, 0)
 (C) (-2, 0) (D) (0, -2)

21. $A(1, 1)$, $B(3, -3)$ ଓ $C(-2, 7)$ ଏକ ରେଖାଯ ହେଲେ ନିମ୍ନ ଉଚ୍ଚିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ସତ୍ୟ ?
 (A) $A - B - C$ (B) $B - A - C$
 (C) $B - C - A$ (D) $A - C - B$
22. $(-\cos\theta, \sin\theta)$ ଓ $(\sin\theta, \cos\theta)$ ବିଦ୍ୱଦ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ?
 (A) 1 (B) 2 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$
23. $ABCD$ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର $A(0, 0)$, $B(a, b)$, $C(x, y)$, $D(3, 4)$ ହେଲେ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ଏକକ ?
 (A) $ax + by$ (B) $4a + 3b$
 (C) $ax - by$ (D) 25
24. $\triangle ABC$ ର $A(1, 3)$, $B(-1, 4)$ ଓ $C(3, 5)$ ଭରକେନ୍ଦ୍ରର ପ୍ଲାନାଙ୍କ କେତେ ?
 (A) $(1, 1)$ (B) $(1, 4)$
 (C) $(-2, 4)$ (D) $(-2, -4)$
25. $(h, -1)$ ଓ $(2, k)$ ବିଦ୍ୱଦ୍ୟକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ରେଖାଖଣ୍ଡର ମଧ୍ୟବିଦ୍ୟୁର ପ୍ଲାନାଙ୍କ $(-1, 2)$ ହେଲେ h ଓ k ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $(-4, 5)$ (B) $(-4, -5)$
 (C) $(2, 4)$ (D) $(4, 5)$
26. ଏକ ବୃତ୍ତର ଦୁଇଟି ପରିଷର ଛେଦୀ ଜ୍ୟାର ଛେଦ ବିଦ୍ୟୁ କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ?
 (A) ବୃତ୍ତ
 (B) ବୃତ୍ତ ବା ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଦେଶ
 (C) ବୃତ୍ତ ବା ଏହାର ବହିଦେଶ
 (D) ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତର୍ଦେଶ ବା ବହିଦେଶ
27. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟି ଅସମାନର ଜ୍ୟାର ସମଦ୍ଵିଖଣ୍ଡକ ଲମ୍ବ ଦ୍ୟୁ ପାଇଁ କେଉଁଠି ସତ୍ୟ ?
 (A) ବୃତ୍ତ ଉପରିୟ କୌଣସି ବିଦ୍ୟୁଠାରେ ଛେଦ କରିବେ
 (B) ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତର୍ଦେଶରେ ଛେଦ କରିବେ
 (C) ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ଛେଦ କରିବେ
 (D) ଆଦୋ ଛେଦ କରିବେ ନାହିଁ ।
28. 5 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତର 6 ସେ.ମି. ଓ 8 ସେ.ମି. ଦେଇଁୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇ ସମାନର ଜ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦୂରତ୍ବ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 7 (B) 5 (C) 3 (D) 1

29. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ S_1 ଓ S_2 ଦୁଇଟି ସର୍ବସମ ବୃତ୍ତ ।
 $PQ = S_1$ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ $= r$ ଏକକ
ହେଲେ $APBQ$ ଚତୁର୍ଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବର୍ଗ ଏକକ ?

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}r^2$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{4}r^2$
 (C) r^2 (D) $2r^2$

30. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ

$$m\angle BAC = 60^\circ$$

$$\text{ହେଲେ } m\widehat{AXD} = 30^\circ$$

$$\text{ହେଲେ } m\widehat{BCD} -$$

$$m\widehat{ADC} \text{ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?}$$

- (A) 90° (B) 30° (C) 45° (D) 15°

31. $ABCD$ ଚତୁର୍ଭୁଜର A , B ଓ D ବିଦ୍ୟୁର ସମ ପରିଧି
କେଉଁ ସର୍ତ୍ତରେ ABD ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର C ହେବ ନାହିଁ ?

$$(A) CA = CB = CD$$

- (B) \overline{AB} ଓ \overline{AD} ର ଲମ୍ବ ସମଦ୍ଵିଖଣ୍ଡକ C ବିଦ୍ୟୁ ଛେଦ
କଲେ

$$(C) m\angle BAD = \frac{1}{2}m\angle BCD$$

- (D) $m\angle A$ ଓ $m\angle B$ ର ସମଦ୍ଵିଖଣ୍ଡକ C ଠାରେ ଛେଦ
କଲେ

32. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ

$$A-P-Q \text{ ଏବଂ }$$

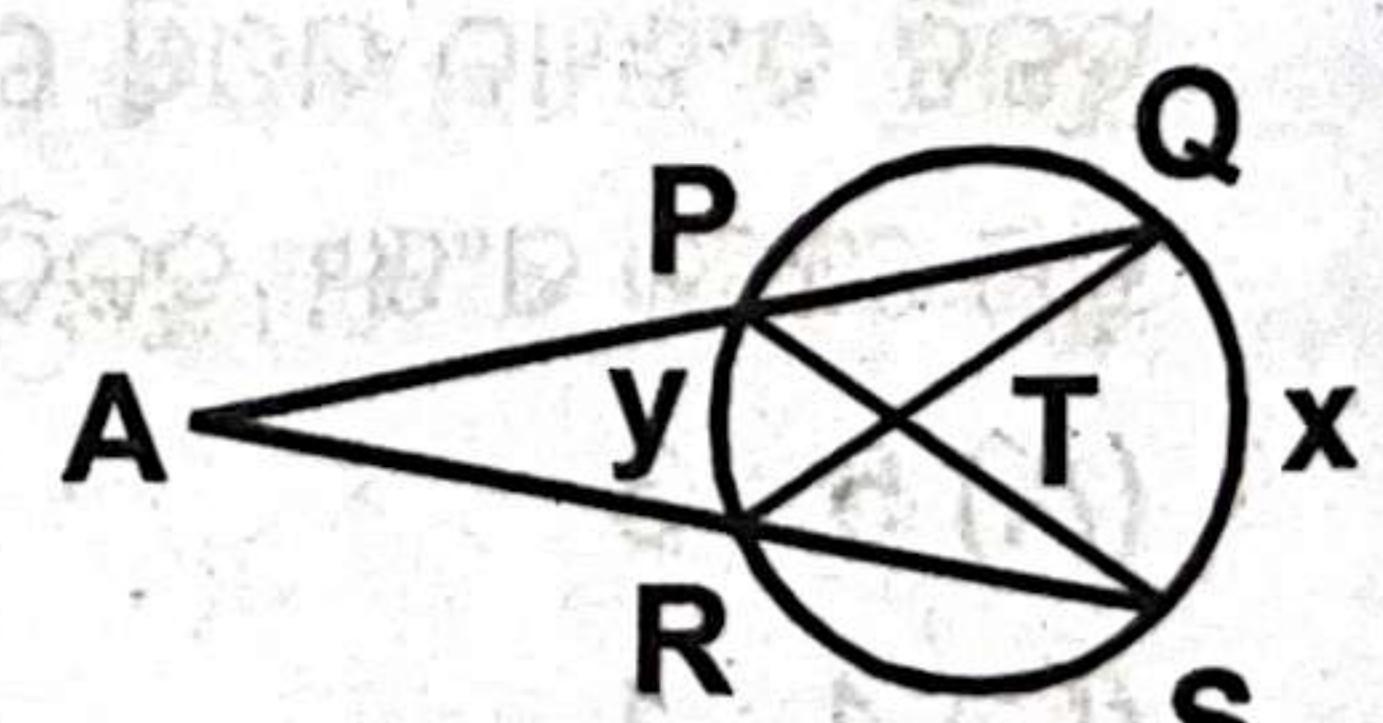
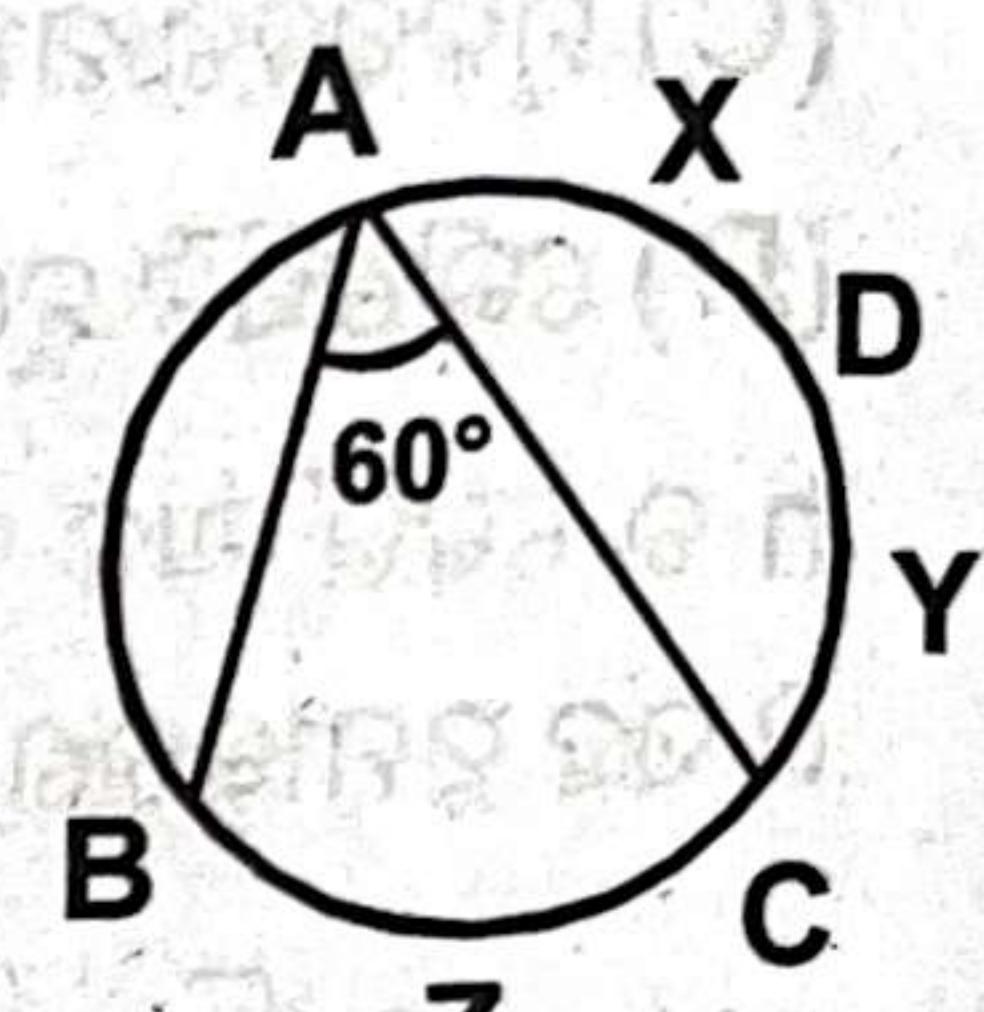
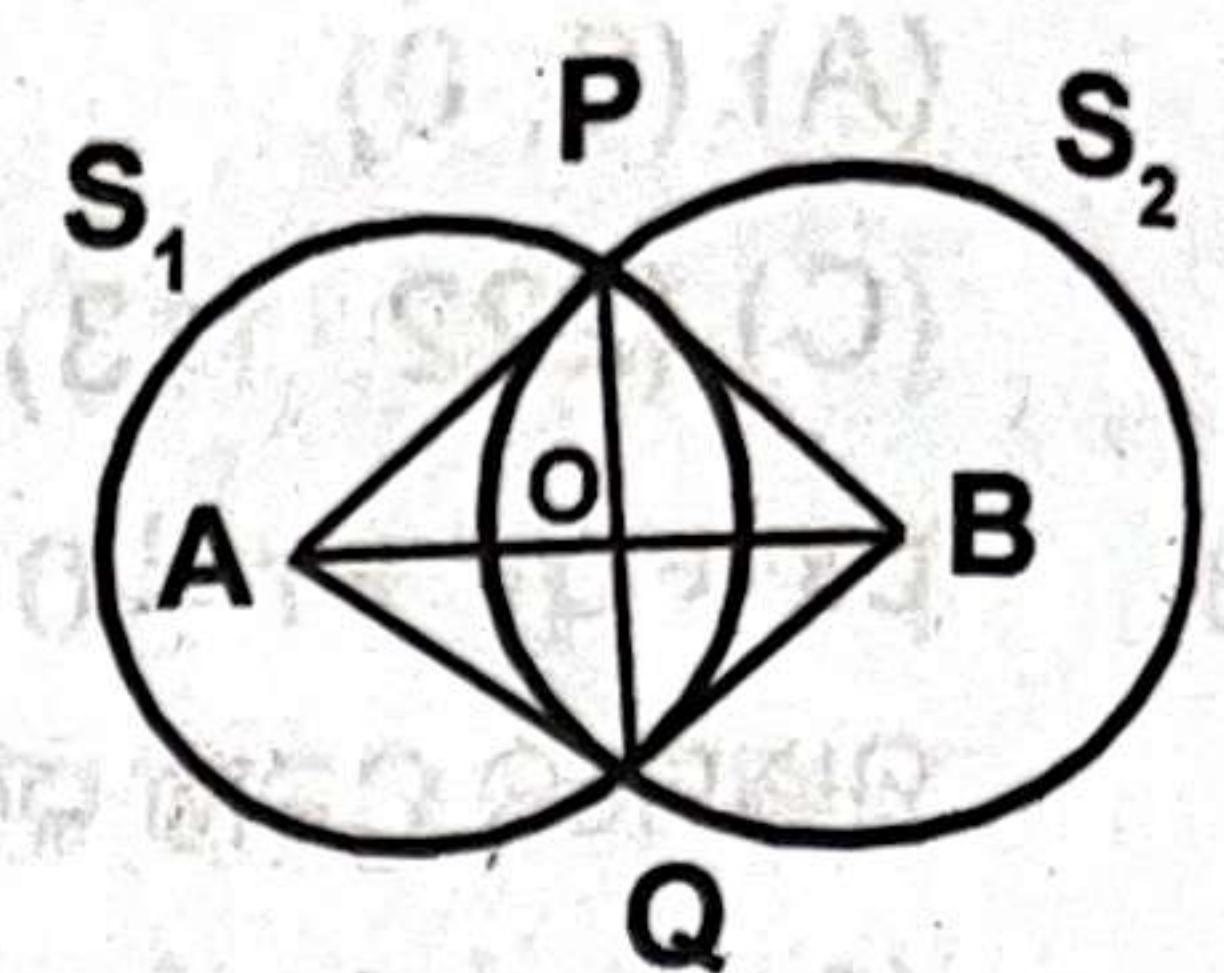
$$A-R-S \mid PS$$

$$\text{ଓ } \overline{RQ} \text{ ର }$$

ଛେଦବିଦ୍ୟୁ T ।

- $m\angle A = 20^\circ$ ଏବଂ $m\angle QTS = 60^\circ$ ହେଲେ
 $m\widehat{QXS}$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?

- (A) 80 (B) 40 (C) 30 (D) 100

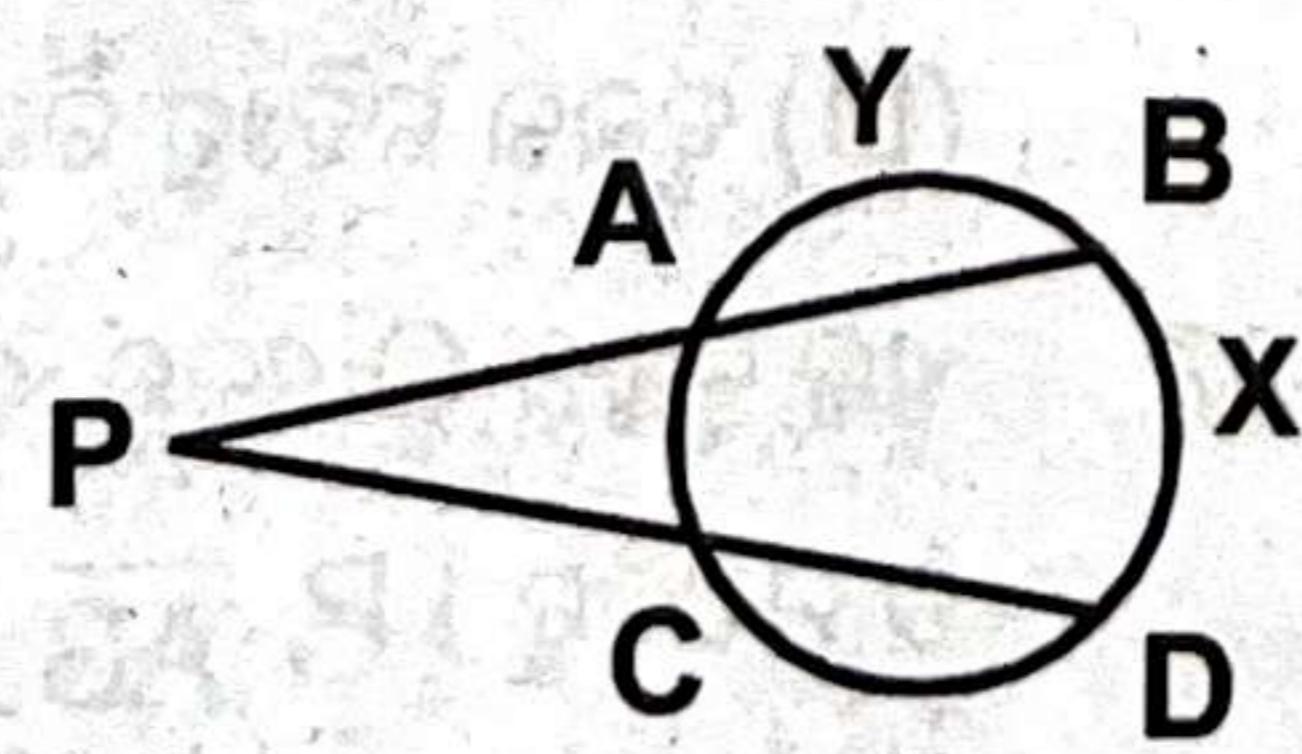
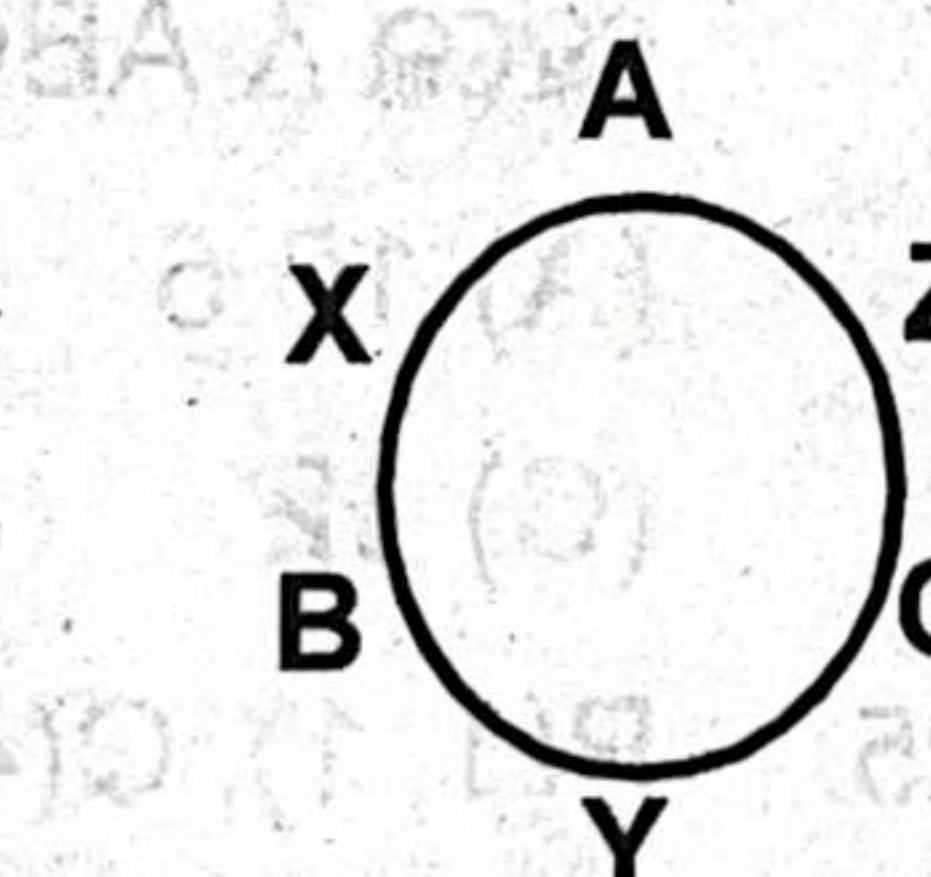
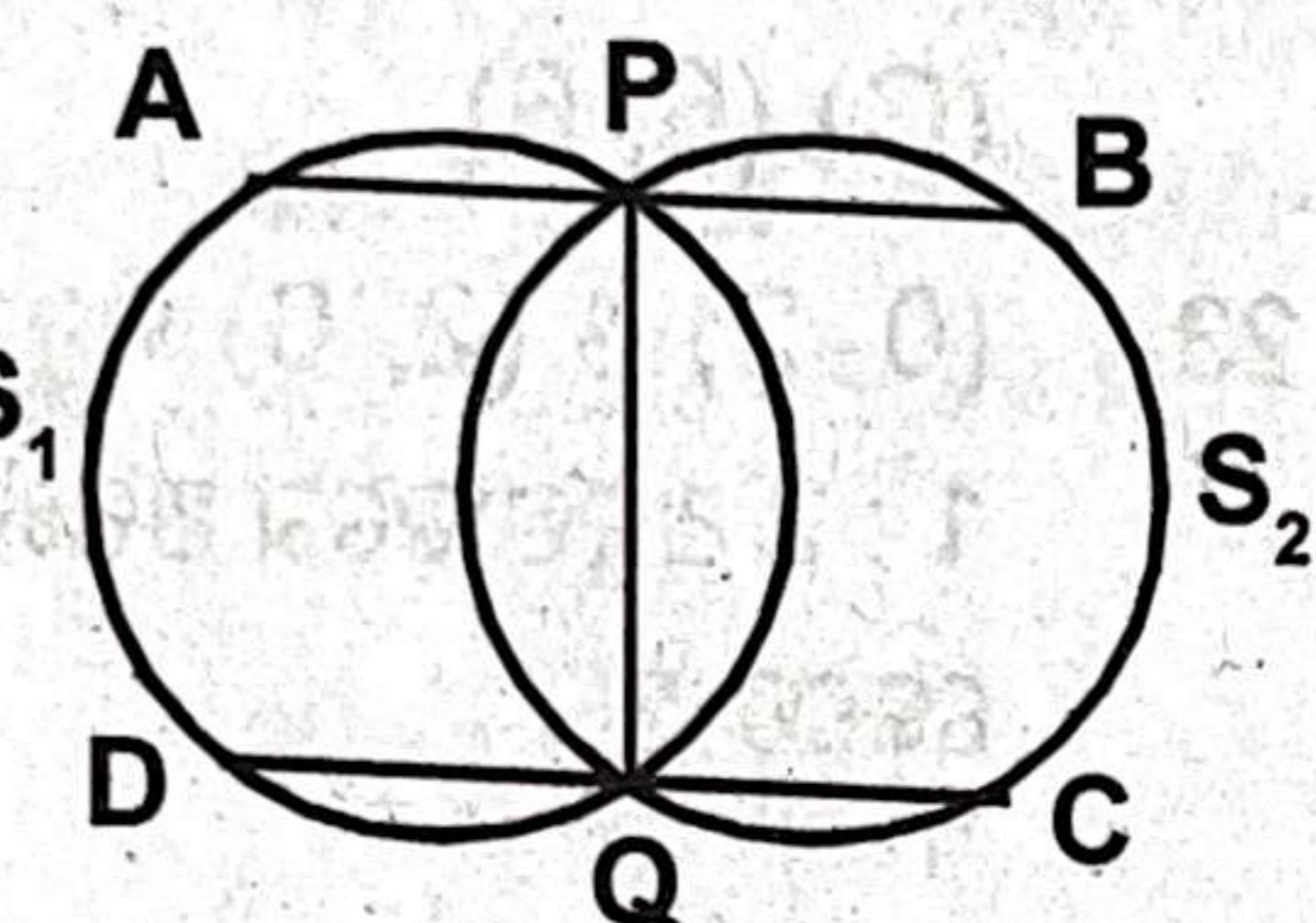
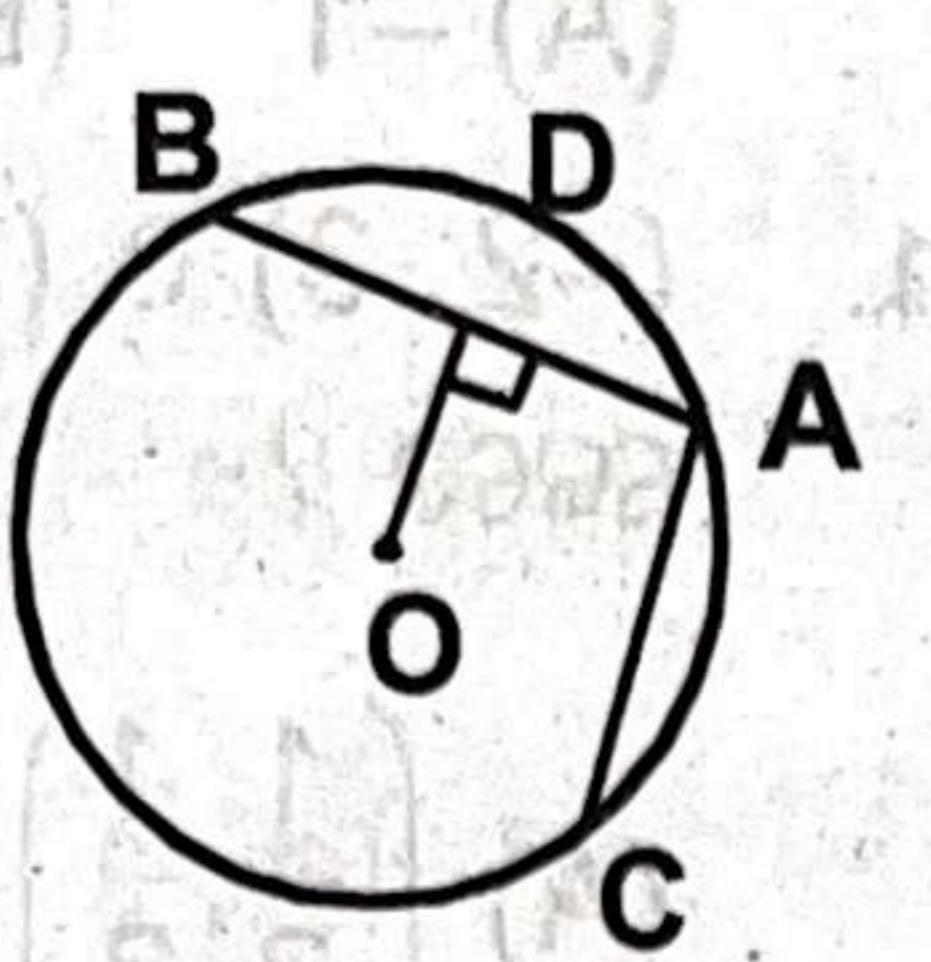


33. ଦୁଇଟି ବହିସ୍ତରୀ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ 8 ସେ.ମି. ଓ 2 ସେ.ମି. ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ସରଳ ସାଧାରଣ ସ୍ତରକ ଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 16 (B) 8 (C) 10 (D) 6
34. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ
 $m\angle DCX$ ଓ
 $m\angle ABC$ ର
 ଅନ୍ତର $m\angle BCD$
 ଓ ଅନ୍ୟ କେଉଁ କୋଣର
 ପରିମାଣର ଅନ୍ତର ସହିତ ସମାନ ?
 (A) $m\angle BDC$ (B) $m\angle BAD$
 (C) $m\angle ADC$ (D) $m\angle ACB$
35. ABCD ଚତୁର୍ଭୁଜର ବାହୁମାନେ ଏକ ବୃତ୍ତକୁ ସର୍ଷ କରନ୍ତି ।
 ଏହାର ପରିସୀମା 40 ସେ.ମି. ହେଲେ $AB + CD$ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) $10\sqrt{2}$ (B) 10 (C) 30 (D) 20
36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $m\angle BCX$:
 $m\angle ACB$: $m\angle ACY$ =
 $1 : 2 : 3$ ହେଲେ $AB : BC : AC$ କେତେ ?
 (A) $\sqrt{3} : 1 : 1^2$ (B) $1 : 2 : 3$
 (C) $\sqrt{3} : \sqrt{2} : 1$ (D) $3 : 2 : 1$
37. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ
 $PX + PY = 24$
 ସେ.ମି., $AB = 7$
 ସେ.ମି. ହେଲେ PB କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 17 (B) 16 (C) 12 (D) 19
38. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ 5 ସେ.ମି. ଓ 3 ସେ.ମି. ଏବଂ
 ସେମାନଙ୍କର କେନ୍ଦ୍ରଦୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 10 ସେ.ମି. ହେଲେ
 ସେମାନଙ୍କର ଏକ ତୀର୍ଯ୍ୟକ ସାଧାରଣ ସ୍ତରକ ଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 2 (B) $\frac{50}{3}$ (C) 1.5 (D) 6
39. θ ର କେଉଁ ମାନ ପାଇଁ $\tan \theta$ ଓ $\sec \theta$ ର ସଂଜ୍ଞା ନାହିଁ ?
 (A) 90° (B) 0° (C) 180°
 (D) ଉଭୟ 0° ଓ 180°
40. $\frac{\operatorname{cosec}(90 - \theta)}{\cos(90 + \theta)}$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\sin \theta \cdot \sec \theta$ (B) $-\operatorname{cosec} \theta \cdot \sec \theta$
 (C) $-\cos \theta \cdot \sin \theta$ (D) $\operatorname{cosec} \theta \cdot \cos \theta$
41. $\cot 52^\circ = \tan \theta$ ହେଲେ θ ର ମାନ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 48 (B) 42 (C) 38 (D) 52
42. ABC ସମକୋଣୀ ସମଦ୍ଵିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜରେ $\angle B$ ସମକୋଣ
 ହେଲେ $\cot(A+B) + \cot(B+C) + \cot(C+A)$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) -1 (B) 1 (C) ± 1 (D) 0
43. $\tan 10^\circ \cdot \cot 15^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \cot 30^\circ \dots \dots \dots$
 $\tan 70^\circ \cdot \cot 60^\circ \cdot \tan 80^\circ \cdot \cot 75^\circ$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
44. ଏକ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ 3 ସେ.ମି. ଏବଂ ଏହାର ଏକ ଚାପର
 ଦୈର୍ଘ୍ୟ 9 ସେ.ମି. ହେଲେ ଚାପର ଚେତିଆନ ପରିମାପ କେତେ
 ଚେତିଆନ ?
 (A) $\frac{540}{\pi}$ (B) 6° (C) 3° (D) 12°
45. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକୁ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ଉଚ୍ଚତା X ଏକକ
 ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ଏକକ ?
 (A) $2x$ (B) $3x$ (C) $\frac{x}{2}$ (D) $\frac{4x}{3}$
46. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତକଳାର ପରିମାଣର ଅନ୍ତର $L - \ell$
 ଏବଂ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ r ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର
 ଅନ୍ତର କେତେ ?
 (A) $L - \frac{1}{2} \ell r$ (B) $\frac{1}{2} (L - \ell) r$
 (C) $\frac{1}{2} (L + \ell) r$ (D) $\frac{1}{2} L + \ell r$

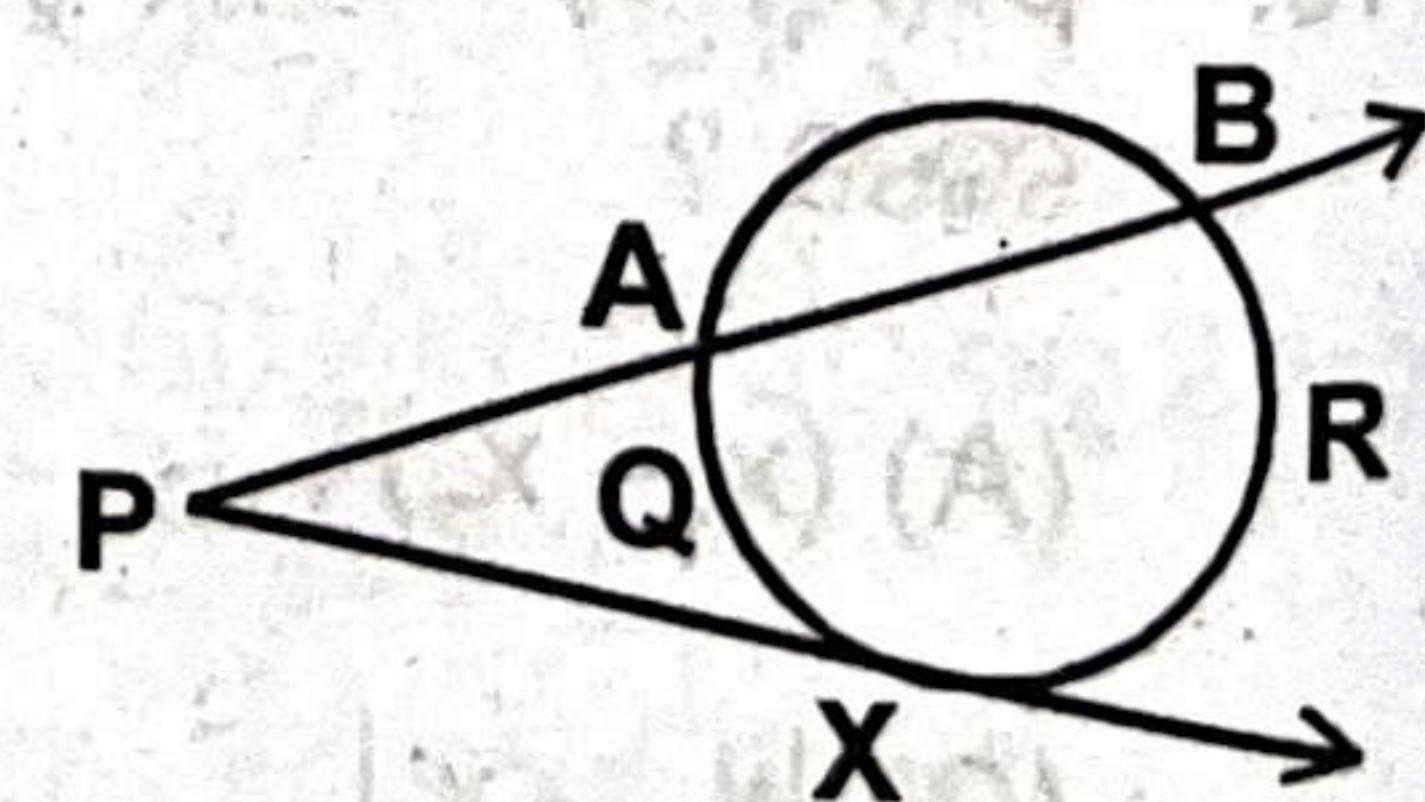
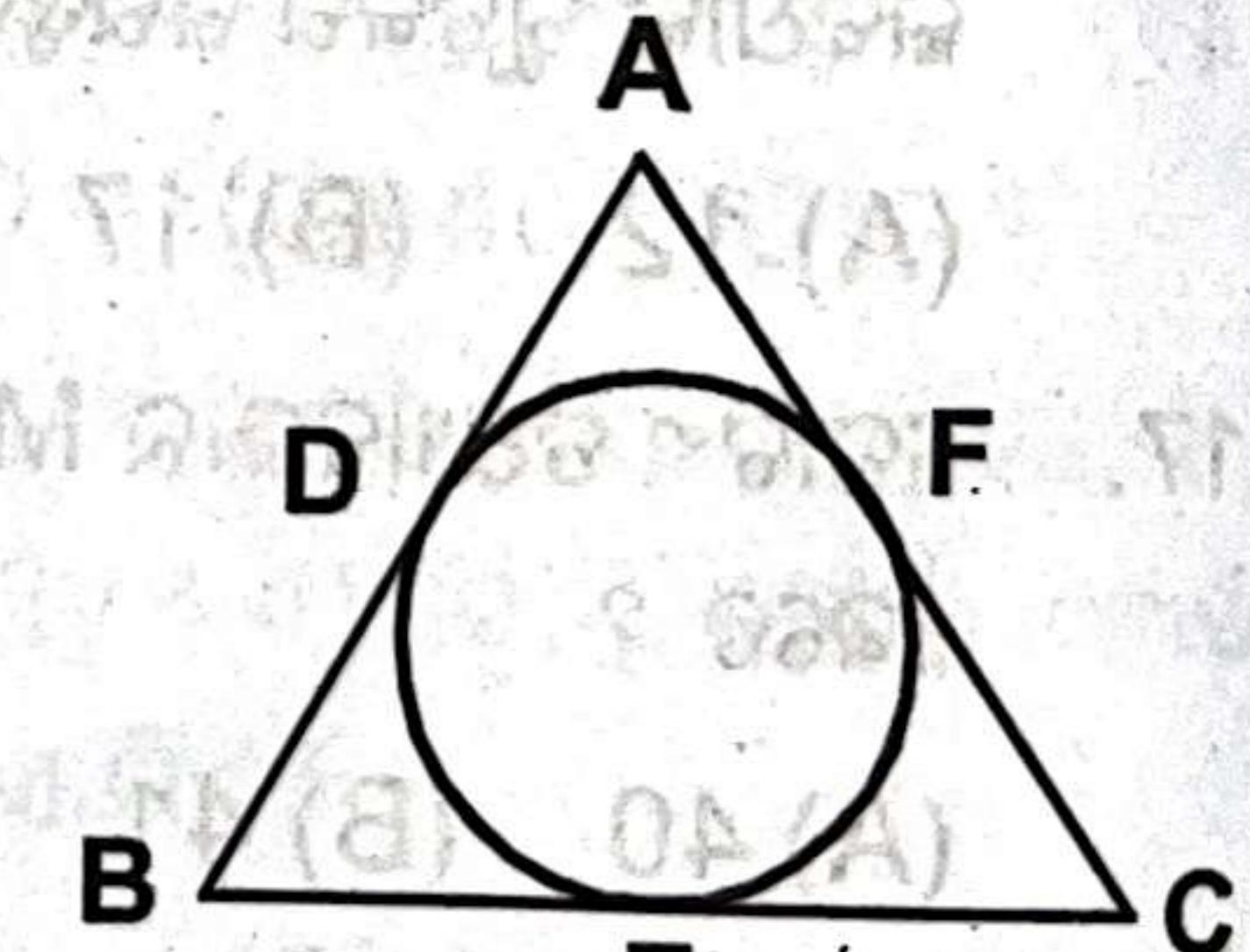
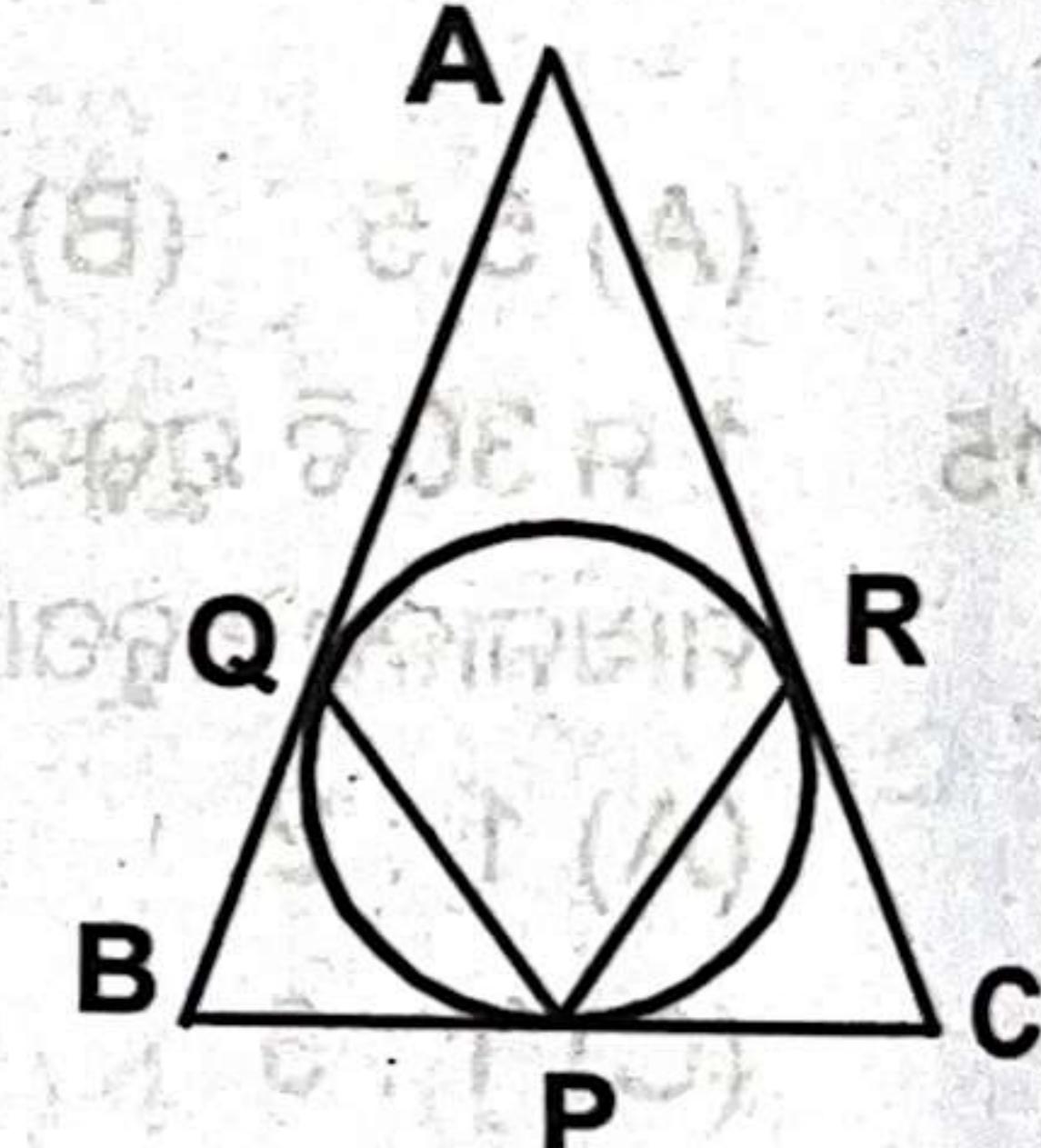
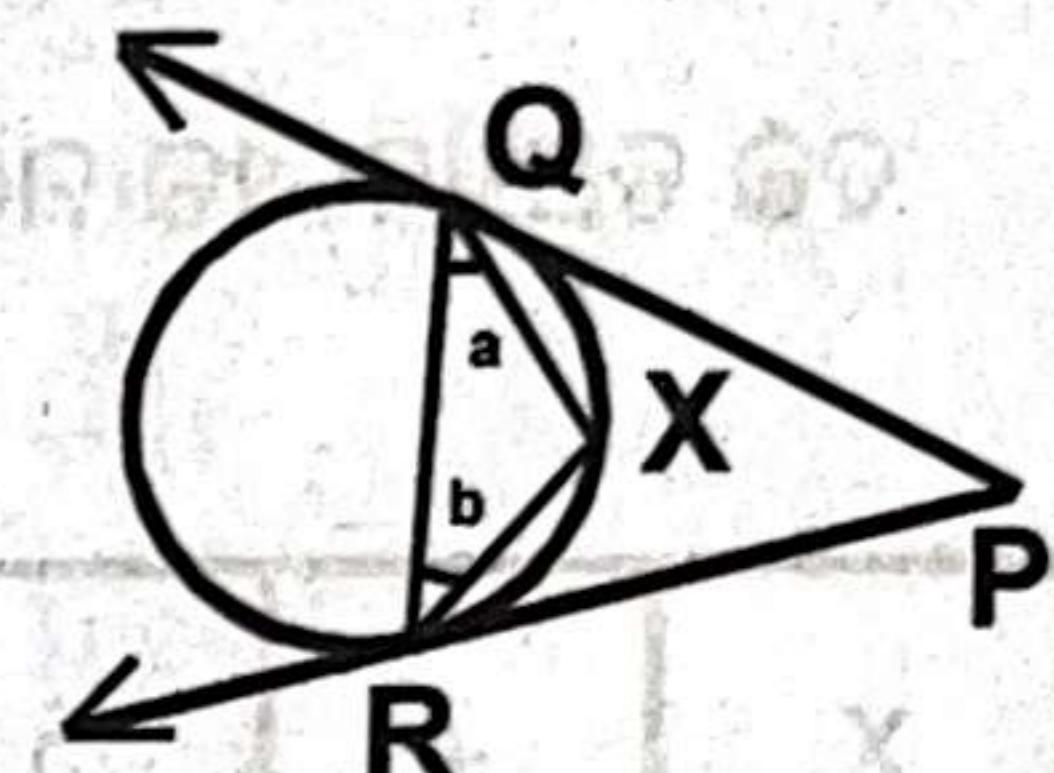
47. ଦୁଇ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଦେଖ୍ୟ 5 ସେ.ମି. ଓ 12 ସେ.ମି. ।
ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ସମନ୍ତରେ ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ
ଅନ୍ୟ ଏକ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ସେ.ମି. ?
(A) 13 (B) 34 (C) 26 (D) 14
48. ଗୋଟିଏ ଗୋଲକର ପୃଷ୍ଠାତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନ୍ୟ ଏକ
ଗୋଲକର ପୃଷ୍ଠାତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର $\frac{1}{4}$ ଗୁଣ ହେଲେ ପ୍ରଥମ
ଗୋଲକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଅନ୍ୟ ଗୋଲକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର କେତେ
ଗୁଣ ?
(A) 4 ଗୁଣ (B) $1/4$ ଗୁଣ
(C) 2 ଗୁଣ (D) $1/2$ ଗୁଣ
49. 14 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଗୋଲକର ପୃଷ୍ଠାତଳର
କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ ଗୋଲକର ପୃଷ୍ଠାତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ
ସହ ସମାନ ହେଲେ ଅର୍ଦ୍ଧ ଗୋଲକର ବ୍ୟାସ କେତେ ସେ.ମି. ?
(A) $\frac{56}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{28}{\sqrt{3}}$
(C) $56\sqrt{3}$ (D) $28\sqrt{3}$
50. $\triangle ABC$ ର $m\angle D = 90^\circ$ ଓ $AB = AC = x$ ସେ.ମି.
ତ୍ରିଭୁଜର ପରିବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ କେତେ ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ
ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ହେବ ?
(A) $\sqrt{\frac{x}{2}}$ (B) $\sqrt{2x}$ (C) $\sqrt{2}x$ (D) $\frac{x}{\sqrt{2}}$
- SET - 5**
1. $2x - 3y + 1 = 0$ ଓ $3x + y - 5 = 0$ ସହ
ସମୀକରଣ ଦ୍ୱୟର ସମାଧାନ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?
(A) ଅନନ୍ୟ (B) ଅସଂଖ୍ୟ
(C) ଦୁଇ (D) ଆଦୌ ନାହିଁ
2. k ର କେଉଁ ମାନ ପାଇଁ $kx + 3y - (k - 3) = 0$ ଓ
 $12x + ky - k = 0$ ସହସମୀକରଣ ଦ୍ୱୟର ଅସଂଖ୍ୟ
ସମାଧାନ ସମ୍ଭବ ?
(A) ± 6 (B) 0 (C) -6 (D) 6
3. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୋଡ଼ିଟି ଦୁଇ ଅଞ୍ଚାତ ରାଶି ବିଶିଷ୍ଟ
ଏକଘାତ ସମୀକରଣ ?
- (A) $2x + 3y = 1; 3x^{-1} + y = 3$
(B) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5; \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 1$
(C) $2x^2 - 3y + 1 = 0; x - 3y^2 + 5 = 0$
(D) $4x - 3y = 4; 2x - y = 1$
4. $2y - 3x = 5$ ଏକ ଦୁଇ ଅଞ୍ଚାତ ରାଶିବିଶିଷ୍ଟ ଏକଘାତ
ସମୀକରଣ ହେଲେ a, b, c ର ମାନ କେତେ ?
(A) (2, 3, 5) (B) (2, -3, 5)
(C) (-3, 2, -5) (D) (2, -3, -5)
5. $px + 3y - 2 = 0$ ଓ $qx + 2y - 3 = 0$ ସହସମୀକରଣ
ଦ୍ୱୟ ଅସଂଖ୍ୟ ହେଲେ $p : q$ ର ମାନ କେତେ ?
(A) 1 : 2 (B) 3 : 2
(C) 2 : 3 (D) 1 : 3
6. $3^{2x+y} = 81$ ଓ $2^{x-2y} = \frac{1}{8}$ ହେଲେ x ଓ y ର ମାନ
କେତେ ?
(A) (1, 1) (B) (0, 0)
(C) (2, 1) (D) (1, 2)
7. $\begin{vmatrix} x+1 & 3 \\ 4 & x-1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ -3 & 3 \end{vmatrix}$ ହେଲେ x ର ମାନ କେତେ ?
(A) 5 (B) ± 5 (C) 4 (D) ± 4
8. $13x - 49y = 75$ ଓ $17x + 19y = 45$ ହେଲେ
 $x - y$ ର ମାନ କେତେ ?
(A) 13 (B) 7 (C) 4 (D) -1
9. ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁ ଦ୍ୱୟ $(8x - 2y)$ ସେ.ମି.,
 $(2x + 8)$ ସେ.ମି. ଓ $(2y + 4)$ ସେ.ମି. ହେଲେ ଏହାର
ବାହୁର ଦେଖ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି.?
(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16
10. ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନାଶର ଲବ ଓ ହରର ଅନ୍ତର 2, ଲବରେ 3
ଯୋଗକଲେ ଭଗ୍ନାଶଟି 2 ହୁଏ ତେବେ ଭଗ୍ନାଶଟି କେତେ ?
(A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{7}{5}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{9}{7}$
11. 12 ଟି ସଂଖ୍ୟାର ମାଧ୍ୟମାନ 60 ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାକୁ 2 ଗୁଣ
କଲେ ନୂତନ ମାଧ୍ୟମାନ କେତେ ହେବ ?
(A) 120 (B) 62 (C) 24 (D) 14

12. ଗୋଟିଏ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାଧ୍ୟମାନ p , ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲବଧାଙ୍କରୁ k ବୃଦ୍ଧି କଲେ ନୂତନ ମାଧ୍ୟମାନ କେତେ ହେବ ?
- (A) pk (B) $\frac{p}{k}$ (C) $p - k$ (D) $p + k$
13. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ସ୍ମୃତ ଅଟେ ?
- (A) $\ell + \frac{m-c}{\sum f} X_i$ (B) $\ell + \frac{m-c}{f} X_i$
 (C) $\ell + \frac{c-m}{f} X_i$ (D) $\ell + \frac{m-c}{i} \times f$
14. ଦର ତଥ୍ୟାବଳୀର ମଧ୍ୟମା କେତେ ?
- | X | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|----|----|----|----|---|---|
| f | 13 | 22 | 17 | 18 | 9 | 6 |
- (A) 5.5 (B) 5.3 (C) 6 (D) 6.5
15. 1 ମ 30 ଟି ସ୍ଵର୍ଗସଂଖ୍ୟାର ଓ 1 ମ 30 ଟି ଗଣନ ସଂଖ୍ୟାର ମାଧ୍ୟମାନର ଅନୁପାତ କେତେ ?
- (A) 1 : 2 (B) 2 : 1
 (C) 1 : 3 (D) 3 : 1
16. 14, 17, 12, 15, 18, 17, 12, 15, 13, 11, 15 ଲବଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକର ଗରିଷ୍ଠକ କେତେ ?
- (A) 12 (B) 17 (C) 15 (D) 13
17. ଗୋଟିଏ ତଥ୍ୟାବଳୀର $M = 43$, $M_d = 42$ ହେଲେ M_0 କେତେ ?
- (A) 40 (B) 41 (C) 42 (D) 43
18. କୌଣସି ଏକ ବିନ୍ଦୁର X - ପ୍ଲାନାଙ୍କରୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?
- (A) ପାଦ (B) ମୂଳବିନ୍ଦୁ
 (C) କୋଟି (D) ଭୂଜ
19. $P(x_1, 0)$ ଓ $Q(x_2, 0)$ ବିନ୍ଦୁ ଦୟର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ?
- (A) $(x_1 - x_2)^2$ (B) $\sqrt{x_2 - x_1}$
 (C) $|x_2 - x_1|$ (D) $(x_2 - x_1)^2$
20. $P(2, y)$ ଓ $Q(8, 4)$ ବିନ୍ଦୁଦୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା $6\sqrt{2}$ ଏକକ ହେଲେ y ର ମାନ କେତେ ?
- (A) -1 (B) -2 (C) 0 (D) 1
21. $(-2, 3)$ ଓ $(3, -2)$ ବିନ୍ଦୁ ଦୟର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁର ପ୍ଲାନାଙ୍କ କେତେ ?
- (A) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ (B) $\left(\frac{-1}{2}, \frac{-1}{2}\right)$
 (C) (0, 0) (D) (-1, -1)
22. $A(3, 3)$, $B(9, 0)$ ଓ $C(12, 21)$ ଶାର୍ଷ ବିନ୍ଦୁ ବିଶିଷ୍ଟ ତ୍ରିଭୁଜର ଭରକେନ୍ଦ୍ର ପ୍ଲାନାଙ୍କ କେତେ ?
- (A) (7, 8) (B) (8, 8)
 (C) (6, 6) (D) (-6, 8)
23. $(0, 2)$ ଓ $(2, 0)$ ବିନ୍ଦୁଦୟର ସଂଯୋଜକ ରେଖାଖଣ୍ଡକୁ 1 : 2 ଅନୁପାତରେ ଅନ୍ତରିଭାଜନ କରୁଥିବା ବିନ୍ଦୁର ପ୍ଲାନାଙ୍କ କେତେ ?
- (A) $\left(\frac{4}{3}, \frac{2}{3}\right)$ (B) $\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right)$
 (C) (-2, 4) (D) (4, -2)
24. $A(5, 7)$, $B(6, 4)$, $C(2, -5)$ ତ୍ରିଭୁଜର ଶାର୍ଷବିନ୍ଦୁ ହେଲେ ΔABC ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବର୍ଗ ଏକକ ?
- (A) 10.5 (B) 10
 (C) 12 (D) 21
25. $P(1, 1)$, $Q(4, y)$, $R(-2, -1)$ ବିନ୍ଦୁଦୟ ଏକ ରେଖା ହେଲେ y ର ମାନ କେତେ ?
- (A) -2 (B) 0 (C) 1 (D) 3
26. ଏକ ବୃତ୍ତରେ ପରିଷର ପ୍ରତି ଲମ୍ବ ଦୁଇଟି ଜ୍ୟାର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ?
- (A) ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର
 (B) ବୃତ୍ତ ଉପରିଷ ବିନ୍ଦୁ
 (C) ବୃତ୍ତର ଅନ୍ତରିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ
 (D) ବୃତ୍ତର ବହିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ
27. ଏକ ବୃତ୍ତର O କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ \overline{AB} ଏକ ଜ୍ୟା ଏବଂ D , \overline{AB} ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ P , \overline{AB} ର D ଭିନ୍ନ ଏକ ଅନ୍ତରିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ ହେଲେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ସମ୍ବନ୍ଧ ନୁହେଁ ?

- (A) A-P-B (B) A-P-D
 (C) A-D-P-B (D) A-B-D-P
28. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ O
 ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ
 \overline{AB} ଓ \overline{AC} ଏହାର
 ଦୁଇଟି ସର୍ବସମ ଜ୍ୟା ।
 $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ ଏବଂ
 $OA = 2 \times OD$
 ହେଲେ $m\angle A$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 60 (B) 30 (C) 90 (D) 45
29. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $\overline{PQ} \perp \overline{AB}$
 ଓ $\overline{PQ} \perp \overline{DC}$ ।
 S_1 ଓ S_2 ବୃତ୍ତଦୟ
 ସର୍ବସମ । $PQ =$
 $\frac{1}{2} AB = 5$ ସେ.ମି.
 ହେଲେ $\triangle DPC$ ର ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବ.ସେ.ମି. ?
 (A) 50 (B) 25
 (C) 12.5 (D) 30
30. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $m\widehat{AZC} = 60^\circ$,
 $m\angle ACB = 45^\circ$
 ହେଲେ \widehat{ABC}
 କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 75 (B) 180 (C) 105 (D) 360
31. ଏକ ବୃତ୍ତର \overline{AB} ଓ \overline{CD} ଜ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ପରିଷରକୁ P ବିନ୍ଦୁରେ
 ଛେଦ କରନ୍ତି । $AB = 25$ ସେ.ମି., $PD = 18$ ସେ.ମି.
 ଏବଂ $AP - PB = 7$ ସେ.ମି. ହେଲେ PC କେତେ
 ସେ.ମି. ?
 (A) 8 (B) 9 (C) 16 (D) 10
32. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ ବହିଶ୍ଚ
 P ବିନ୍ଦୁରୁ P-A-B
 ଓ P-C-D ଦୁଇଟି
 ଛେଦକ ଏବଂ $AB =$



- CD, $m\widehat{BXD} = 120^\circ$
 ଏବଂ $m\widehat{AYB} = 70^\circ$
 ହେଲେ $m\angle P$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 35 (B) 10 (C) 15 (D) 60
33. ଦୁଇଟି ବହିଶ୍ଚର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତର ଏକ ସରଳ ସାଧାରଣ ସର୍କଳ ଖଣ୍ଡର
 ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ବୃତ୍ତର ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଦ = 8 ସେ.ମି. ହେଲେ
 କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଦ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 16 (B) 8 (C) 2 (D) 4
34. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ
 $m\angle XQR = 40^\circ$
 ଏବଂ $m\angle XRQ$
 $= 25^\circ$ ହେଲେ
 $m\angle P$ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 50 (B) 15 (C) 65 (D) 80
35. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ
 $m\angle QPB = 60^\circ$,
 $m\angle RPC = 50^\circ$
 ହେଲେ $m\angle A$
 କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ?
 (A) 55 (B) 40 (C) 45 (D) 70
36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $\triangle ABC$ ର
 ଅନ୍ତର୍ବୁନ୍ଦ $\triangle DEF$ ।
 $BE = 9$ ସେ.ମି.,
 $CE = 4$ ସେ.ମି. ଓ
 $\triangle ABC$ ର ପରିସୀମା
 40 ସେ.ମି. ହେଲେ
 AB କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 11 (B) 7 (C) 16 (D) 13
37. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ P-A-B
 ଛେଦକ ଏବଂ
 \overrightarrow{PX} ସର୍କଳ ରକ୍ଷି ।
 $m\angle P = 17^\circ$



এবং $m\widehat{BRX} = 120^\circ$

হেলে $m\angle AQX$ কেতে তিগ্রী ?

- (A) 86 (B) 43 (C) 103 (D) 137

38. দুজটি বৃত্তর ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 7 এ.মি. ও 1 এ.মি. এবং ঘেমানক্ষেত্রে কেন্দ্রভূমি মধ্যে দূরতা 10 এ.মি. হেলে ঘেমানক্ষেত্র এক সরল সাধারণ শৃঙ্খল খণ্ডের দৈর্ঘ্য কেতে এ.মি. ?

- (A) 9 (B) 8 (C) 6 (D) 7

39. $\triangle ABC$ রে $A+B$ সূক্ষ্মকোণ। $\tan C = x$ হেলে নিম্নোক্ত মধ্যে কেউটি সত্য ?

- (A) $x \geq 0$ (B) $x > 0$
(C) $x < 0$ (D) $x \leq 0$

40. $\frac{\sin 49^\circ + \sin 154^\circ}{\cos 31^\circ + \cos 64^\circ}$ র মান কেতে ?

- (A) ± 1 (B) -1
(C) 0 (D) 1

41. $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$ হেলে $\sin \theta + \cos \theta$ র মান কেতে ?

- (A) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$
(C) $\sqrt{3}+2$ (D) $\sqrt{3}-2$

42. $\triangle ABC$ রে $A + B = 150^\circ$, $B + C = 120^\circ$ হেলে $\cot(180^\circ - C)$ র মান কেতে ?

- (A) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$
(C) $-\sqrt{3}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

43. $\triangle ABC$ রে $\cos(A+B) + \sin C$ র মান নিম্নোক্ত মধ্যে কাহা সহিত সমান ?

- (A) $\sin(A+B) + \cos C$
(B) $\cos(A+B) - \sin C$
(C) $\cos(A+B) + \sin C$
(D) $\sin(A+B) - \cos C$

44. এক অর্ধবৃত্তাকার জমির পরিসীমা 72 মিটর হেলে এহার ব্যাস কেতে মিটর ?

- (A) 28 (B) 56 (C) 14 (D) 36

45. এক বৃত্তাক্ষেত্র বর্গচতুর কর্ণ $6\sqrt{2}$ একক হেলে এহার পরিলিখেত্র বর্গচতুর কর্ণ কেতে একক ?

- (A) $12\sqrt{2}$ (B) 12
(C) $6\sqrt{2}$ (D) 6

46. দুজটি অর্ধ বৃত্তাকার ক্ষেত্র ব্যাসার্ধের অন্তর 10 এ.মি. হেলে ঘেমানক্ষেত্র পরিসীমার অন্তর কেতে এ.মি. ?

- (A) $10\pi + 20$ (B) $20\pi + 10$
(C) $20\pi + 20$ (D) $10\pi + 10$

47. গোটিএ অর্ধবৃত্তাকার ক্ষেত্র পরিসীমা তাহার ব্যাসার্ধের 2 গুণের 44 একক অধিক। তাহার ক্ষেত্রফল কেতে বর্গ একক ?

- (A) 308 (B) 72
(C) 154 (D) 144

48. r এ.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট এক গোলককু 4 টি প্রতিসম অংশের বিভক্ত কলে প্রত্যেক অংশের পৃষ্ঠাকের ক্ষেত্রফল কেতে ব.এ.মি. ?

- (A) πr^2 (B) $2\pi r^2$ (C) $3\pi r^2$ (D) $\frac{3}{2}\pi r^2$

49. এক অর্ধ গোলকাকৃতি পাত্রের ব্যাসার্ধ দ্বয়ির বর্গ এবং ঘেমানক্ষেত্র গুণফলের সমষ্টি 129 ব.এ.মি. এবং আয়তন 258 ঘ.এ.মি. হেলে পাত্রের মোটের কেতে এ.মি. ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

50. গোটিএ ত্রিভুজের গোটিএ বাহুর দৈর্ঘ্য 5 এ.মি. এবং তাহার সম্মুখীন কোণের পরিমাণ 30° দুই থুলে ত্রিভুজের পরিবৃত্ত অঞ্চল করিবা পাই বাহুটি অঞ্চল করিয়ারিবা পরে তাহার এক প্রান্ত বিন্দুরে কেতে তিগ্রী পরিমাণের কোণ অঞ্চল করিবাকু হেব ?

- (A) 30 (B) 60 (C) 105 (D) 75

ANSWERS**SET - 1**

- 1.(B) 2.(C) 3.(A) 4.(D) 5.(A)
 6.(D) 7.(C) 8.(B) 9.(A) 10.(D)
 11.(C) 12.(A) 13.(A) 14.(D) 15.(A)
 16.(C) 17.(B) 18.(D) 19.(D) 20.(D)
 21.(B) 22.(A) 23.(C) 24.(B) 25.(D)
 26.(C) 27.(D) 28.(A) 29.(B) 30.(D)
 31.(A) 32.(B) 33.(C) 34.(B) 35.(C)
 36.(D) 37.(A) 38.(C) 39.(D) 40.(A)
 41.(B) 42.(D) 43.(A) 44.(B) 45.(C)
 46.(A) 47.(B) 48.(C) 49.(D) 50.(A)

SET - 2

- 1.(D) 2.(D) 3.(C) 4.(B) 5.(A)
 6.(C) 7.(C) 8.(A) 9.(B) 10.(D)
 11.(C) 12.(A) 13.(B) 14.(C) 15.(D)
 16.(A) 17.(B) 18.(C) 19.(B) 20.(D)
 21.(C) 22.(B) 23.(A) 24.(A) 25.(A)
 26.(D) 27.(A) 28.(B) 29.(C) 30.(A)
 31.(B) 32.(C) 33.(D) 34.(C) 35.(D)
 36.(A) 37.(B) 38.(D) 39.(A) 40.(B)
 41.(C) 42.(A) 43.(B) 44.(C) 45.(D)
 46.(B) 47.(C) 48.(D) 49.(A) 50.(B)

SET - 3

- 1.(D) 2.(B) 3.(C) 4.(A) 5.(D)
 6.(B) 7.(A) 8.(C) 9.(B) 10.(D)
 11.(C) 12.(B) 13.(D) 14.(A) 15.(D)
 16.(C) 17.(B) 18.(A) 19.(C) 20.(C)
 21.(C) 22.(D) 23.(B) 24.(D) 25.(B)

- 26.(A) 27.(B) 28.(C) 29.(D) 30.(B)
 31.(C) 32.(D) 33.(A) 34.(D) 35.(A)
 36.(B) 37.(C) 38.(D) 39.(A) 40.(B)
 41.(C) 42.(A) 43.(B) 44.(C) 45.(D)
 46.(B) 47.(C) 48.(D) 49.(A) 50.(C)

SET - 4

- 1.(D) 2.(A) 3.(A) 4.(A) 5.(A)
 6.(C) 7.(C) 8.(C) 9.(A) 10.(C)
 11.(D) 12.(B) 13.(A) 14.(B) 15.(C)
 16.(D) 17.(D) 18.(A) 19.(B) 20.(C)
 21.(B) 22.(C) 23.(D) 24.(B) 25.(A)
 26.(B) 27.(C) 28.(D) 29.(A) 30.(C)
 31.(D) 32.(A) 33.(B) 34.(C) 35.(D)
 36.(A) 37.(B) 38.(D) 39.(A) 40.(B)
 41.(C) 42.(A) 43.(B) 44.(C) 45.(D)
 46.(B) 47.(C) 48.(D) 49.(A) 50.(D)

SET - 5

- 1.(A) 2.(D) 3.(D) 4.(C) 5.(B)
 6.(D) 7.(B) 8.(C) 9.(C) 10.(B)
 11.(A) 12.(D) 13.(B) 14.(C) 15.(B)
 16.(C) 17.(A) 18.(D) 19.(C) 20.(B)
 21.(A) 22.(B) 23.(B) 24.(A) 25.(D)
 26.(C) 27.(D) 28.(A) 29.(B) 30.(D)
 31.(A) 32.(B) 33.(C) 34.(A) 35.(B)
 36.(C) 37.(D) 38.(B) 39.(C) 40.(D)
 41.(A) 42.(C) 43.(D) 44.(A) 45.(B)
 46.(D) 47.(A) 48.(B) 49.(C) 50.(B)
