

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ବୃତ୍ତ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ଚାରୋଟି ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ତର ଦିଆଯାଇଛି । ସେଥୁ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାହୀ ।

1. ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ସର୍ବାଧିକ _____ ଟି ବୃତ୍ତର ଜ୍ୟା ହୋଇପାରିବ ।

(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) ଅନ୍ୟାୟ

2. ଗୋଟିଏ ଦୂରରେ ଏକ ଜ୍ୟାର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାତିବିନ୍ଦୁ କେନ୍ତୋରୁ 15 ସେ.ମି. ଦୂରରେ ଏବଂ ଜ୍ୟାର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ କେନ୍ତୋରୁ 9 ସେ.ମି. ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = _____ ସେ.ମି. ।

(a) 16 (b) 25 (c) 24 (d) 20

3. ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ସର୍ବାଧିକ _____ ଟି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହୋଇପାରିବ ।

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) ଅନ୍ୟାୟ

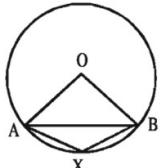
4. ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ ବାହୁତ୍ରୟ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତ କେନ୍ତୋରୁ ସମଦୂରବର୍ତ୍ତା ହେଲେ ଏହା ଏକ _____ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ ।

(a) ସମବାହୁ (b) ସମଦ୍ଵିବାହୁ
(c) ବିଷମ ବାହୁ (d) ସମକୋଣୀ ସମଦ୍ଵିବାହୁ

5. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତରେ $\overline{OP} \perp \overline{AB}$, $AB = 16$ ସେ.ମି. $OD = 6$ ସେ.ମି. ହେଲେ $DP =$ _____ ସେ.ମି. ।

(a) 105° (b) 110° (c) 90° (d) 85°

6. ଦୂର ଚିତ୍ରରେ $m\angle OAB = 40^\circ$, O ବୃତ୍ତର କେନ୍ତା ହେଲେ $m\angle AXB =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।

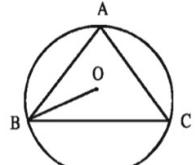


(a) 40° (b) 130° (c) 90° (d) 120°

7. ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ରୟସ ଏକ _____ ଚିତ୍ର ।

(a) ସାମାନ୍ୟକ ଚିତ୍ର (b) ଗ୍ରୂପିଜିଯମ
(c) ବର୍ଗଚିତ୍ର (d) ଆଯତଚିତ୍ର

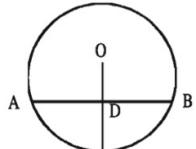
8. ଦୂର ଚିତ୍ରରେ $m\angle BAC + m\angle OBC =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।



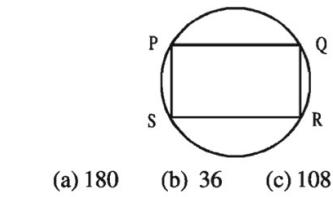
- (a) 75 (b) 120 (c) 60 (d) 90
9. ଗୋଟିଏ ଚାପ ଓ ତା'ର ବିପରୀତ ଚାପ ଦୟାର ଚିତ୍ରୀ ପରିମାଣ ସମାନ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।

- (a) 120 (b) 360 (c) 180 (d) 260
10. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ କେନ୍ତୋରୁ $m\angle A = 120^\circ$ ଓ $m\angle B = 75^\circ$, ତେବେ $m\angle D - m\angle C =$ _____ ।

- (a) 70° (b) 60° (c) 45° (d) 50°
11. ଏକ ଦୂରରେ $\overline{OP} \perp \overline{AB}$, $AB = 16$ ସେ.ମି. $OD = 6$ ସେ.ମି. ହେଲେ $DP =$ _____ ସେ.ମି. ।

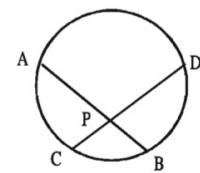


- (a) 8 (b) 4 (c) 5 (d) 6
12. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $m\angle P = 3x$ $m\angle R = 2x$, $m\angle Q =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।



- (a) 180 (b) 36 (c) 108 (d) 72

13. ଦୂର ଚିତ୍ରରେ AB ଓ CD ଜ୍ୟା ଦୟା ପରିଷରକୁ P ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରିଛି । $m\angle PBD = 80^\circ$ ଓ $m\angle CAP = 45^\circ$ ହେଲେ $m\angle APC$ ର ପରିମାଣ କେତେ ?

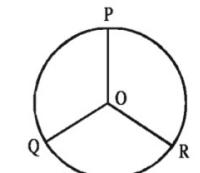


- (a) 45° (b) 80° (c) 75° (d) 55°

14. ଗୋଟିଏ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତ ଚିତ୍ରୀ ପରିମାପ କେତେ ?

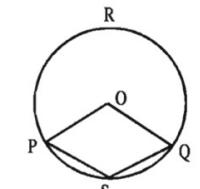
- (a) 45° (b) 180° (c) 90° (d) 60°

15. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $m\widehat{PQ} = 105^\circ$, $m\widehat{PR} = 115^\circ$ ହେଲେ $m\angle QPR =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।



- (a) 70 (b) 130 (c) 155 (d) 126

16. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ ଦୂର PQR ର କେନ୍ତା 'O' ଓ \overline{PQ} ର ଏକ ଅନ୍ତଃବୁନ୍ଦୁ 'S' $m\widehat{PSQ} = 140^\circ$ ହେଲେ $m\angle PSQ =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।



- (a) 90 (b) 50 (c) 110 (d) 60

17. ଦୁଇଗୋଟି ଦୂର ପରିଷରକୁ ସର୍ବାଧିକ _____ ଟି ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରିବେ ।

- (a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 3

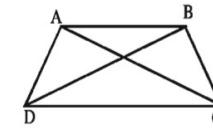
18. ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ ବାହୁତ୍ରୟ କେନ୍ତୋରୁ ସମ ଦୂରବର୍ତ୍ତା ହେଲେ, ତ୍ରିଭୁକ୍ତର ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ?

- (a) ଆଯତ ଚିତ୍ର (b) ରୟସ
(c) ସାମାନ୍ୟକ ଚିତ୍ର (d) ବର୍ଗଚିତ୍ର

19. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ କେନ୍ତୋରୁ $m\angle A - m\angle C = 30^\circ$ ତେବେ $m\angle C =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।

- (a) 75 (b) 80 (c) 60 (d) 100

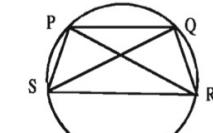
20. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $m\angle DAC = m\angle DBC$, $m\angle BCD = 145^\circ$ ହେଲେ $m\angle BAD =$ _____ ଡିଗ୍ରୀ ।



- (a) 150° (b) 35° (c) 65° (d) 50°
21. 6 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଦୂରର ଯେଉଁ ଜ୍ୟା ଉପରେ କେନ୍ତୁ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି ତାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି ?

- (a) 3 (b) 10 (c) 12 (d) 14

22. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ PQRS ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ତ୍ରିଭୁକ୍ତ, \overline{PR} ଓ \overline{QS} ଏହାର କର୍ତ୍ତ୍ତମା ନିମ୍ନୋକ୍ତ କୋଣ ଦୟା ଏକ ବୃତ୍ତଶଙ୍ଖ୍ୟା କୋଣ ନୁହେଁ ?



- (a) $\angle PQS$ ଓ $\angle PRS$ (b) $\angle QPR$ ଓ $\angle RSQ$
(c) $\angle SPR$ ଓ $\angle SQR$ (d) $\angle PQR$ ଓ $\angle QRS$

23. ଗୋଟିଏ ଦୂରରେ ଏକ ଚାପର ଚିତ୍ରୀ ପରିମାପ 90° , ତେବେ ଉଚ୍ଚ ଚାପଦ୍ଵାରା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଜ୍ୟା ଓ ଦୂରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅନୁପାତ କେତେ ?

- (a) $\sqrt{2}:1$ (b) $1:\sqrt{2}$
(c) $\sqrt{3}:\sqrt{2}$ (d) $2:\sqrt{3}$

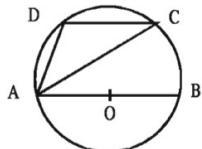
24. କେଉଁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିକେନ୍ଦ୍ର ଏହାର ଏକ ବହିଃଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ ?

- (a) ସମକୋଣୀ
- (b) ସୂଳକୋଣୀ
- (c) ସମବାହୁ
- (d) ସୂନ୍ଦରକୋଣୀ

25. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଏକ ଚାପର ତିଙ୍ଗୀ ପରିମାଣ 120° , ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ବୃତ୍ତର ପରିଧିର ଅନୁପାତ କେତେ ?

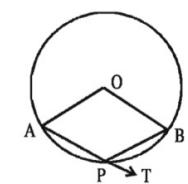
- (a) 1:4
- (b) 1:5
- (c) 1:3
- (d) 2:3

26. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $m\angle ADC = 150^\circ$, \overline{AB} ଏକ ବ୍ୟାସ। ତେବେ $m\angle BAC =$ _____ ତିଙ୍ଗୀ।



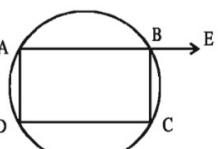
- (a) 60
- (b) 65
- (c) 30
- (d) 50

27. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $m\widehat{APB} = 80^\circ$ ହେଲେ $m\angle BPT =$ _____ ତିଙ୍ଗୀ।



- (a) 160
- (b) 40
- (c) 50
- (d) 60

28. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $m\angle BAD = 80^\circ$ ହେଲେ $m\angle EBC =$ _____ ତିଙ୍ଗୀ।

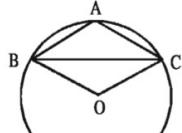


- (a) 150
- (b) 75
- (c) 100
- (d) 120

29. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତାନ୍ତକୁ ତ୍ରାପିଜିଯମର ଗୋଟିଏ କୋଣ ସମବୋଣ ହେଲେ, ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ?

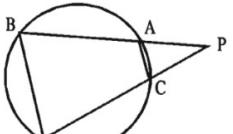
- (a) ସମପରିକ ଚିତ୍ର
- (b) ବର୍ଗଚିତ୍ର
- (c) ରମ୍ବେ
- (d) ଆୟତଚିତ୍ର

30. 'O' ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର $m\angle BAC = 120^\circ$ ହେଲେ $m\angle OBC =$ _____ ତିଙ୍ଗୀ।



- (a) 30°
- (b) 40°
- (c) 60°
- (d) 45°

31. ଦର ଚିତ୍ରରେ $m\angle B = 60^\circ$ ଓ $m\angle D = 80^\circ$ ତେବେ $m\angle APC =$ _____ ତିଙ୍ଗୀ।



- (a) 50°
- (b) 40°
- (c) 30°
- (d) 70°

32. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତକୁ ତ୍ରାପିଜିଯମ, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ । ତେବେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଫଳକଟି ସମ୍ଭବ ?

- (a) $AD > BC$
- (b) $AD < BC$
- (c) $AD = BC$
- (d) $2AD = BC$

33. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତକୁ ତ୍ରାପିଜିଯମ, $AB = 4$ ସେ.ମି., $BC = 5$ ସେ.ମି., $AD = 8$ ସେ.ମି., $CD = 6$ ସେ.ମି., $AC = 10$ ସେ.ମି. ହେଲେ $BD =$ _____ ସେ.ମି।

- (a) 5
- (b) 8
- (c) 6.2
- (d) 6.4

34. $\triangle ABC$ ର ପରିବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର 'O' ତ୍ରିଭୁଜଟିର ବହିଃଷ୍ଟ ଏକ ବିନ୍ଦୁ $m\angle BAC = 120^\circ$ ହେଲେ $m\angle OBC =$ _____।

- (a) 30°
- (b) 60°
- (c) 90°
- (d) 180°

35. $\triangle ABC$ ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତକୁ ସମବାହୁ Δ , \overline{BC} ଜ୍ୟା ସହ ଦୟାପୁତ୍ର ଶୁନ୍ଦରାପ ଉପରେ P ଏକ ବିନ୍ଦୁ $PA = 12$ ସେ.ମି. ଓ $PC = 5$ ସେ.ମି. ହେଲେ, $PB =$ _____ ସେ.ମି.।

- (a) 6
- (b) 5
- (c) 8
- (d) 7

36. ଗୋଟିଏ ଶୁନ୍ଦରାପ ଉପରେ ତିଙ୍ଗୀ ପରିମାପ _____ କମ୍।

- (a) 90°
- (b) 180°
- (c) 80°
- (d) 100°

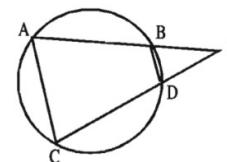
37. ଗୋଟିଏ ସୁଷମ ଶତଭୂଜର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତର ପରିଧିଠାରେ _____ ତିଙ୍ଗୀ କୋଣ ଅଳ୍ପ କରେ।

- (a) 90
- (b) 60
- (c) 150
- (d) 120

38. $\triangle ABC$ ରେ $\angle A$ ର ସମଦିଖଣ୍ଡକ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତକୁ 'D' ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କଲେ, BDC କି ପ୍ରକାର ତ୍ରିଭୁଜକୁ।

- (a) ସମଦିଖାହୁ
- (b) ସମବାହୁ
- (c) ସମକୋଣୀ
- (d) ବିଷମବାହୁ

39. ଦର ଚିତ୍ରରେ $m\widehat{AC} + m\widehat{BD}$ ଯଥାକ୍ରମେ 80° ଓ 30° ହେଲେ $m\angle P =$ _____।



- (a) 75°
- (b) 25°
- (c) 30°
- (d) 60°

40. 17 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତରେ ଏକ ଜ୍ୟା ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 30 ସେ.ମି. ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଜ୍ୟା ର ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10

41. ଏକ ବୃତ୍ତରେ 16 ସେ.ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଜ୍ୟା ଏକ ବ୍ୟାସାର୍କ CP ଦ୍ୱାରା 'D' ବିନ୍ଦୁରେ ସମଦିଖଣ୍ଡକ ହୁଏ। ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ 10 ସେ.ମି. ହେଲେ DP ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?

- (A) 4 ସେ.ମି.
- (B) 5 ସେ.ମି.
- (C) 6 ସେ.ମି.
- (D) 7 ସେ.ମି.

42. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟି ସମାନର ଜ୍ୟା ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ 24 ସେ.ମି. ଓ 10 ସେ.ମି. I ଜ୍ୟା ଦୟା ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରର ଏକ

ପାର୍ଶ୍ଵରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ଜ୍ୟା ଦୟା ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 7 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14

43. 40 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତରେ ଏକ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 24 ସେ.ମି. I ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଏହି ଜ୍ୟାର ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 14
- (B) 16
- (C) 18
- (D) 20

44. A ବିନ୍ଦୁ ବୃତ୍ତର ଏକ ବହିଃଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରେହେଲେ, ବୃତ୍ତ ଉପରେ A ଠାରୁ ସମଦୂରବର୍ତ୍ତା କେତେ ଯୋଡ଼ା ବିନ୍ଦୁ ଅଛି ?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) ଅଧିକ୍ୟ

45. r ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତ ପରିଷରର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁରାମା ହେଲେ, ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?

- (A) $\sqrt{2}r$ ଏକକ
- (B) $\sqrt{3}r$ ଏକକ
- (C) 2r ଏକକ
- (D) 3r ଏକକ

46. ଏକ ସୁଷମ ଶତଭୂଜର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ଉପନ୍ଦ କରୁଥିବା କେନ୍ଦ୍ରର ପରିମାଣ କେତେ ?

- (A) 45°
- (B) 60°
- (C) 75°
- (D) 90°

47. r ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତରେ ପରିଲିଙ୍ଗକ ବର୍ତ୍ତିତର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?

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

48. r ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତରେ ପରିଲିଙ୍ଗକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?

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

49. ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁ ଏହାର ପରିବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ଉପନ୍ଦ କରୁଥିବା କୋଣର ପରିମାଣ କେତେ ?

- (A) 60°
- (B) 90°
- (C) 120°
- (D) 135°

50. କୌଣସି ଏକ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ ସେହି ବୃତ୍ତର ଜ୍ୟା ସହ ସମାନ ହେଲେ ଜ୍ୟା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉପନ୍ଦ କରୁଥିବା କୋଣର ପରିମାଣ କେତେ ?

- (A) 50°
- (B) 60°
- (C) 75°
- (D) 90°

51. ବୃତ୍ତର ଏକ ଜ୍ୟା ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ 90° କୋଣ ଉପନ୍ଦ କରେ, ବ୍ୟାସାର୍କ ଓ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅନୁପାତ କେତେ ?

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

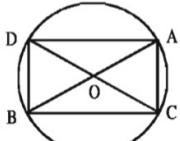
52. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ \overline{BPC} ର ତିକ୍ରୀ ପରିମାପ 30° \widehat{BPC} ର ବିପରୀତ ଚାପ ଉପରେ A ଏକ ବିନ୍ଦୁ ହେଲେ, $\triangle ABC$ ରେ $\angle A$ ର ପରିମାଣ କେତେ ?

(A) 15° (B) 20° (C) 30° (D) 45°

53. ABCD ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ଚତୁର୍ଭୁଜରେ $m\angle A = 70^\circ$, $m\angle B = 120^\circ$ ହେଲେ, $m\angle C$ ଓ $m\angle D$ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତର କେତେ ?

(A) 40° (B) 45° (C) 50° (D) 60°

54. ଦୂର ଚିତ୍ରରେ 'O' ବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ର ଓ AB ବ୍ୟାସ । $m\widehat{AEC} = 130^\circ$ ହେଲେ $m\angle BDC$ = କେତେ ?

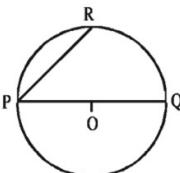


(A) 15° (B) 25° (C) 35° (D) 45°

55. ABCD ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ଚତୁର୍ଭୁଜରେ $m\angle A - m\angle C = 20^\circ$ ହେଲେ $m\angle A$ = କେତେ ?

(A) 80° (B) 100° (C) 110° (D) 120°

56. ଦୂର ଚିତ୍ରରେ 'O' ବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ର $m\angle QPR = 32^\circ$ ହେଲେ $m\angle PQR$ ର ମାନ କେତେ ?



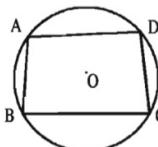
(A) 52° (B) 56° (C) 58° (D) 62°

57. ଏକ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ୍ଷ $\left(\frac{x+y}{2}\right)$ ଏକକ ଏବଂ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ $(x-y)$ ଏକକ ହେଲେ, କେନ୍ତ୍ରଠାରୁ ଜ୍ୟାର ଦୂରତା କେତେ ଏକକ ?

(A) $x+y$ (B) $\frac{x+y}{2}$ (C) $\frac{x-y}{2}$ (D) $x-y$

- (A) \sqrt{xy} (B) $\frac{x}{y}$ (C) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}}$ (D) xy

58. ABCD ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ପ୍ରାପିଜିଯମର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ \overline{AC} ଓ \overline{BD} ମଧ୍ୟରେ କି ସଂକଳନ ଅଛି ?



- (A) $AC > BD$ (B) $AC < BD$
(C) $AC = BD$ (D) କହିହେବ ନାହିଁ

59. ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 3 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ୍ଷ କେତେ ସେ.ମି ?

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

60. $\triangle ABC$ ର ପରିବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ର 'O' ତ୍ରିଭୁଜର ଏକ ଅନ୍ତଃବ୍ୟାସ ବିନ୍ଦୁ ଅଛେ । $m\angle OBC = 60^\circ$ ହେଲେ $m\angle BAC$ ପରିମାଣ କେତେ ?

- (A) 60° (B) 45° (C) 30° (D) 15°

61. ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ସାମାଜରିକ ଚିତ୍ର କି ପ୍ରକାର ଚତୁର୍ଭୁଜ ?

- (A) ଆୟତଚିତ୍ର (B) ବର୍ଗଚିତ୍ର
(C) ରମ୍ପ (D) ଗ୍ରାପିଜିଯମ

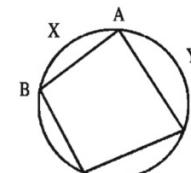
62. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ଚତୁର୍ଭୁଜ । ଯଦି \overline{AB} ଓ \overline{AD} ଦ୍ୱୟର ବିପରୀତ ଚାପାନ୍ତିକ କୋଣଦ୍ୱୟର ଅନୁପାତ $3:5$ ତେବେ, $m\angle ADC$ ର ପରିମାଣ କେତେ ?

- (A) 45° (B) $52\frac{1}{2}^\circ$ (C) $67\frac{1}{2}^\circ$ (D) $72\frac{1}{2}^\circ$

63. PQR ବୃତ୍ତରେ \overline{PR} ଏକ ବ୍ୟାସ ହେଲେ $m\widehat{PQR}$ କେତେ ?

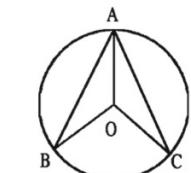
- (A) 90° (B) 135° (C) 180° (D) 360°

64. ABCD ଏକ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ଚତୁର୍ଭୁଜ ଏବଂ X ଓ Y ଏହି ବୃତ୍ତ ଉପରିମ୍ବ ଦୂରତା ବିନ୍ଦୁ । $m\widehat{BXA} = 55^\circ$, $m\widehat{AYD} = 75^\circ$ ହେଲେ $m\angle BCD$ = କେତେ ?



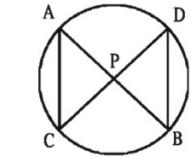
- (A) 60° (B) 65° (C) 70° (D) 75°

65. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ \overline{AB} ଓ \overline{AC} ଦୂରତା ସର୍ବସମ ଜ୍ୟା । 'O' ବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ର । $m\angle AOC = 112^\circ$ ହେଲେ $m\angle BAC$ କେତେ ?



- (A) 58° (B) 68° (C) 72° (D) 78°

66. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ \overline{AB} ଓ \overline{CD} ଜ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ପରିଷରକ P ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରିଛି । $m\angle PBD = 80^\circ$ ଓ $m\angle CAP = 45^\circ$ ହେଲେ $m\angle BPD$ କେତେ ?



- (A) 45° (B) 50° (C) 55° (D) 60°

67. 10 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ୍ଷ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ରଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ବୃତ୍ତ ଉପରିମ୍ବ ଦୂରତା ବିନ୍ଦୁ । $m\widehat{BXA} = 55^\circ$, $m\widehat{AYD} = 75^\circ$ ହେଲେ $m\angle BCD$ = କେତେ ?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 10

68. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଏକ ଚାପର ଅନ୍ତିମ କୋଣର ପରିମାଣ 45° ହେଲେ, ଦ୍ୱୟାକ ଜ୍ୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ବ୍ୟାସାର୍କ୍ଷର ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ?

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

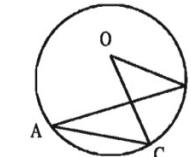
69. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତାନ୍ତିକ ଚତୁର୍ଭୁଜ ABCD ରେ $m\angle A = 50^\circ$, $m\angle B = 120^\circ$ ହେଲେ $m\angle C$ ଓ $m\angle D$ ର ଅନ୍ତର କେତେ ?

- (A) 60° (B) 70° (C) 75° (D) 80°

70. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଏକ ଚାପର ବିପରୀତ ଚାପର ଅନ୍ତିମ କୋଣର ପରିମାଣ 60° ହେଲେ, ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ବୃତ୍ତର ପରିଧିର ଅନୁପାତ କେତେ ?

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

71. ନିମ୍ନ ସ୍ଥଳରେ 'O' ବୃତ୍ତର କେନ୍ତ୍ର । $m\angle BAC = 25^\circ$ ହେଲେ, $m\angle BOC =$ କେତେ ?



- (A) 25° (B) 40° (C) 50° (D) 60°

72. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଜ୍ୟା କେନ୍ତ୍ରଠାରେ ଏକ ସମକୋଣ ଉପରେ କୋଣର ପରିମାଣ 7 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ୍ଷ କେତେ ସେ.ମି. ?

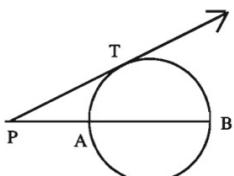
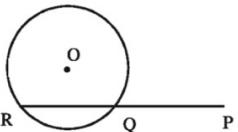
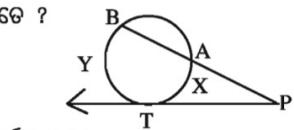
- (A) 7 (B) $7\sqrt{2}$ (C) $\frac{7}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{7}{\sqrt{3}}$

ବୃତ୍ତାନ୍ତ ଅଧ୍ୟାୟ

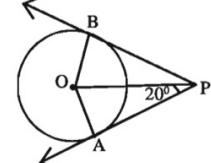
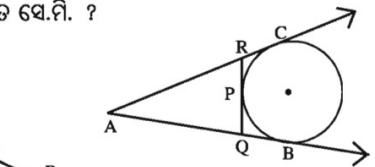
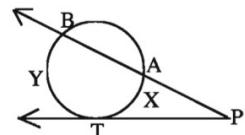
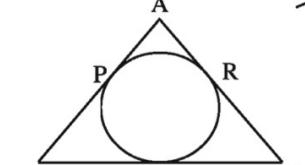
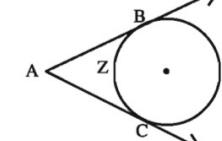
ବୃତ୍ତର ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ଚାରେଟି ବିକଳ୍ପ ଉଭୟ ଦିଆଯାଇଛି । ସେଥୁ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଉଭରଟି ବାହ୍ୟ ।

1. ଦୂରତି ବହିଷ୍ଣବୀ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ସର୍ବାଧିକ କେତୋଟି ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ପାରିବ ?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
2. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଦ 8 ସେ.ମି. । ଏହାର ଦୂରତି ସମାନର ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 4 (B) 8
 (C) 12 (D) 16
3. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ 10 ସେ.ମି. । ବୃତ୍ତର ବହିଷ୍ଣୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରୁ ବୃତ୍ତପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡର ଦେଖିଯୁ 12 ସେ.ମି. ହେଲେ,
 ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ଠାରୁ ବିନ୍ଦୁରିର ଦୂରତା କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 13 (B) 12
 (C) 10 (D) 8
4. ଦର ଚିତ୍ରରେ \overline{PT} ଏକ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡ । $m\widehat{AXT} = 80^\circ$ ହେଲେ $m\angle ATP$ କେତେ ?
 (A) 10° (B) 40°
 (C) 80° (D) 100°
5. ଦର ଚିତ୍ରରେ $PQ = 8$ ସେ.ମି., $QR = 10$ ସେ.ମି. P ବିନ୍ଦୁରୁ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡର
 ଦେଖିଯୁ କେତେ ସେ.ମି. ହେବ ?
 (A) 8 (B) 10
 (C) 12 (D) 18
6. ଦୂରତି ଅନ୍ତର୍ଷବୀ ବୃତ୍ତର ସରଳ ସାଧାରଣ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?
 (A) 0 (B) 1
 (C) 2 (D) 3
7. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ABT ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି \overline{PT} ଏକ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡ । $PT = 6$ ସେ.ମି.,
 $PA = 4$ ସେ.ମି. ହେଲେ, \overline{AB} ର ଦେଖିଯୁ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 13 (B) 4
 (C) 5 (D) 9



8. ଦର ଚିତ୍ରରେ, BCZ ବୃତ୍ତ ର \overline{AB} ଓ \overline{AC} ଦୂରତି ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡ । $\angle BAC = 64^\circ$ ହେଲେ, $m\widehat{BZC}$ କେତେ ହେବ ?
 (A) 114° (B) 116°
 (C) 118° (D) 120°
9. ଦର ଚିତ୍ରରେ, PQR ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ABC ର ବାହ୍ୟାନଙ୍କୁ P, Q ଓ R ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକରେ,
 $BQ = 8$ ସେ.ମି. ଓ $AR = 6$ ସେ.ମି. ହେଲେ, AB କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 10 (B) 11
 (C) 13 (D) 14
10. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ABC ବୃତ୍ତରେ A ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ \overleftrightarrow{XY} , $\overline{BC} \parallel \overleftrightarrow{XY}$
 ଏବଂ $m\angle BAX = 60^\circ$ ହେଲେ, $m\angle CAB$ କେତେ ?
 (A) 30° (B) 45°
 (C) 60° (D) 75°
11. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ABT ବୃତ୍ତର T ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ \overrightarrow{PT} । $m\widehat{AXT} = 60^\circ$
 ହେଲେ $m\angle ABT$ କେତେ ?
 (A) 45° (B) 50°
 (C) 30° (D) 36°
12. ଦର ଚିତ୍ରରେ, PBC ବୃତ୍ତ ର ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} ଓ \overrightarrow{QR} ଯଥାକୁମେ B, C ଓ P ବିନ୍ଦୁରେ
 ବୃତ୍ତକୁ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣ କରାଇଛି । $QB = 4$ ସେ.ମି. ଓ $RC = 5$ ହେଲେ, QR କେତେ ସେ.ମି. ?
 (A) 10 (B) 11
 (C) 8 (D) 9
13. ଦର ଚିତ୍ରରେ, O ବୃତ୍ତ ର କେନ୍ଦ୍ର \overline{PA} ଓ \overline{PB} ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ଖଣ୍ଡ ଏବଂ
 $m\angle OPA = 20^\circ$ ହେଲେ, $m\angle BOP$ କେତେ ?
 (A) 90° (B) 110°
 (C) 70° (D) 80°
14. ପରସ୍ପର ବହିଷ୍ଣୁ ହୋଇଥିବା ଦୂରତି ଅଣାଇବା ବୃତ୍ତର ସର୍ବାଧିକ ସାଧାରଣ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4

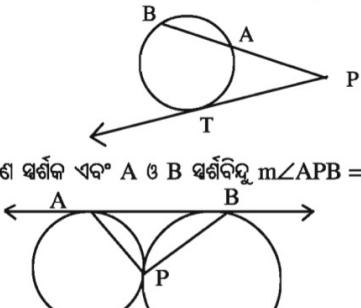


15. ଦର ଚିତ୍ରରେ, \overline{PT} ଏକ ସର୍ଗକଣ୍ଠ ଓ A ବିନ୍ଦୁ \overline{BP} ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ । $PT = 12$ ସେ.ମି. ଓ $PA = 9$ ସେ.ମି. ହେଲେ, AB ର ଦେଖ୍ଯ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 7 (B) 6
(C) 8 (D) 16

16. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ବୃତ୍ତଦୟ P ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ଗ କରନ୍ତି । \overleftrightarrow{AB} ବୃତ୍ତ ଦୟର ସାଥରେ ସର୍ଗକ ଏବଂ A ଓ B ସର୍ଗବିନ୍ଦୁ $m\angle APB =$ କେତେ ?

- (A) 45° (B) 60°
(C) 90° (D) 120°

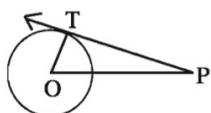


17. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବହିଶୁଳ୍କ ଏକ ବିନ୍ଦୁରୁ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ଏକ ସର୍ଗକ ଖଣ୍ଡର ଦେଖ୍ଯ 5 ସେ.ମି. ଓ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ଠାରୁ ବିନ୍ଦୁଟିର ଦୂରତା 13 ସେ.ମି. ହେଲେ, ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ସେ.ମି. ହେବ ?

- (A) 24 (B) $13\sqrt{2}$
(C) $12\sqrt{2}$ (D) 12

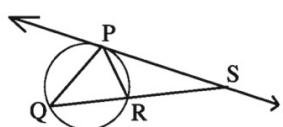
18. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ଏବଂ P ବୃତ୍ତର ଏକ ବହିଶୁଳ୍କ ବିନ୍ଦୁ । \overrightarrow{PT} ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଏକ ସର୍ଗକ ହେଲେ, $m\angle TOP + m\angle OPT$ କେତେ ?

- (A) 30° (B) 45°
(C) 60° (D) 90°



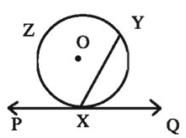
19. ଦର ଚିତ୍ରରେ, PQR ବୃତ୍ତର P ବିନ୍ଦୁରେ \overleftarrow{PS} ସର୍ଗକ । \overleftrightarrow{PS} ଓ \overleftrightarrow{QR} ର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ S ହେଲେ $\frac{PR^2}{PQ^2}$ ସହନିମ୍ନଲ୍ଲୁ କେଉଁଟି ସମାନ ?

- (A) $\frac{QR}{QS}$ (B) $\frac{RS^2}{QR^2}$
(C) $\frac{QR^2}{QS^2}$ (D) $\frac{RS^2}{QS^2}$



20. ଦର ଚିତ୍ରରେ \overrightarrow{PQ} ହେଉଛି XYZ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି X ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ଗକ ।

- $m\widehat{XY} = 220^\circ$ ହେଲେ, $m\angle PXY$ କେତେ ?
(A) 220° (B) 110°
(C) 100° (D) 330°

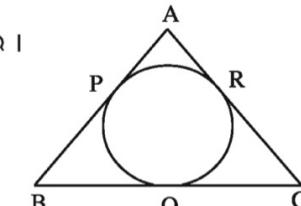


21. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ବୃତ୍ତର ବହିଶୁଳ୍କ ଏକ ବିନ୍ଦୁ P ର ଦୂରତା 10 ସେ.ମି. । P ଠାରୁ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସର୍ଗକଣ୍ଠର ଦେଖ୍ଯ 6 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ସେ.ମି. ହେବ ?

- (A) 8 (B) 12
(C) 16 (D) 6

22. ଦର ଚିତ୍ରରେ, ତ୍ରିଭୁଜ ABC ର ଅନ୍ତର୍ବୃତ୍ତPQR । ତ୍ରିଭୁଜ ABC ର \overline{AB} , \overline{BC} ଓ \overline{AC} କୁ PQR ବୃତ୍ତ ଯଥାକୁମେ P, Q ଓ R ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ଗ କରେ । $BQ = 8$ ସେ.ମି., $CQ = 6$ ସେ.ମି. ଏବଂ ତ୍ରିଭୁଜ ABC ର ପରିସାମା 36 ସେ.ମି. ହେଲେ, \overline{AB} ର ଦେଖ୍ଯ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 8

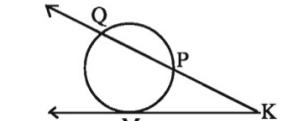


23. ଦୂରଟି ଏକ କେନ୍ଦ୍ରିକ ବୃତ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ ବଡ଼ ବୃତ୍ତର ଏକ ଜ୍ଞାନୀ \overline{AB} ସାନ ବୃତ୍ତକୁ P ବିନ୍ଦୁରେ ସର୍ଗ କରେ । ବୃତ୍ତ ଦୟର ବ୍ୟାସାର୍ଥ 10 ସେ.ମି. ଓ 6 ସେ.ମି. ହେଲେ, \overline{AB} ର ଦେଖ୍ଯ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 16 (B) 20
(C) 24 (D) 8

24. ଦର ଚିତ୍ରରେ PQM ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ସର୍ଗକ KM ଏବଂ \overleftrightarrow{KPQ} ଉଚ୍ଚ ବୃତ୍ତର ଏକ ଛେଦକ । ତେବେ ନିମ୍ନଲ୍ଲୁ କେଉଁ ଉଚ୍ଚଟି ସମ୍ଭ୍ୟ ?

- (A) $KM^2 = KP \times KQ$ (B) $KM^2 = KP \times PQ$
(C) $PK^2 = KQ \times KM$ (D) $KQ^2 = KP \times KM$

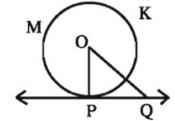


25. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O ଏବଂ ବୃତ୍ତର ଏକ ବହିଶୁଳ୍କ ବିନ୍ଦୁ P ରୁ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ଏକ ସର୍ଗକଣ୍ଠ ହେଉଛି \overline{PM} । ତେବେ $m\angle PMO$ କେତେ ?

- (A) 30° (B) 40°
(C) 60° (D) 90°

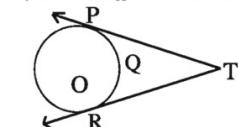
26. ଦର ଚିତ୍ରରେ MPK ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର 'O' ଓ \overleftrightarrow{PQ} ଉଚ୍ଚ ବୃତ୍ତର P ଉଚ୍ଚ ବୃତ୍ତର P ବିନ୍ଦୁରେ ଏକ ସର୍ଗକ । ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଥ 5 ସେ.ମି. ଓ $OQ = 12$ ସେ.ମି. ହେଲେ, \overline{PQ} ର ଦେଖ୍ଯ କେତେ ସେ.ମି. ?

- (A) 12 (B) 13
(C) $\sqrt{119}$ (D) $\sqrt{109}$



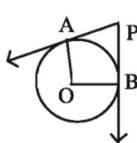
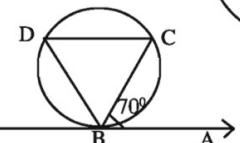
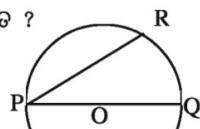
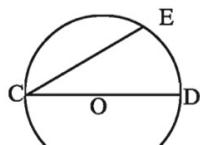
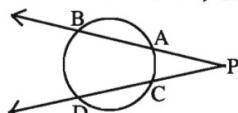
27. ଦର ଚିତ୍ରରେ PQR ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର 'O' ଏବଂ T ବିନ୍ଦୁରୁ ଉଚ୍ଚ ବୃତ୍ତ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସର୍ଗକଣ୍ଠ ଦ୍ୱୟର ସର୍ଗବିନ୍ଦୁ P ଓ R । ଯଦି $m\angle PTR = 80^\circ$ ହୁଏ, ତେବେ $m\widehat{PQR}$ କେତେ ?

- (A) 80° (B) 100°
(C) 120° (D) 140°



31. ଦର ଚିତ୍ରରେ O ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର | $m\angle QPR = 32^\circ$ ହେ
 (A) 62° (B) 34°
 (C) 47° (D) 58°

32. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ \overline{AB} ସର୍ଷକ
 $m\angle DBC =$ କେତେ ?
(A) 110°
(C) 55°



36. ଗୋଟିଏ ସମତଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ବୃତ୍ତ ଏବଂ ଏକ ସରଳରେଖାର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ସାଧାରଣ ବିନ୍ଦୁ ଥିଲେ, ଉଚ୍ଚ ସରଳରେଖାକୁ ବୃତ୍ତର କ'ଣ ଜୁହାୟାଏ ?

- (A) ସ୍ଵର୍ଗବିଦ୍ୟାଗମୀ ଜ୍ୟୋ
(B) ବ୍ୟାସାଣ୍ତ
(C) ବ୍ୟାସ
(D) ସ୍ଵର୍ଗକ

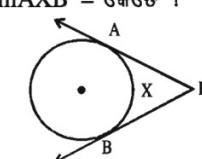
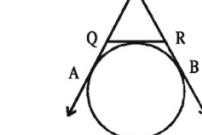
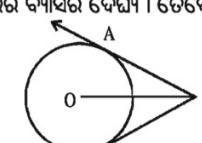
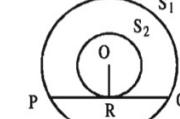
37. ଦୂରଗୋଟି ଅନ୍ତର୍ରାଷ୍ଟରୀୟ ବୁରାର ବ୍ୟାସ ଯଥାକ୍ରମେ d_1 ଏବଂ d_2 ଯେପରିକି $d_1 > d_2$ । ତେବେ ସେମାନଙ୍କ କେହିଁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ସତ୍ୟ ଅଟେ ?

(A) $\frac{d_1 + d_2}{2}$ (B) $\frac{d_1 - d_2}{2}$
 (C) $\frac{d_1^2 - d_2^2}{2}$ (D) $(d_1 + d_2)$

40. ଦର୍ଶାଇଲୁରେ \overrightarrow{PA} , \overrightarrow{PB} ଦୂରଗୋଟି ସର୍କଳ । 'O' କୃତର କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ $OP =$ କୃତର ଦ୍ୟାସର ଦେଖାଣ୍ୟ । ତେବେ ABP କି ପ୍ରକାର ଭିତ୍ତିକା ?

42. ଦର୍ଶାନ କିମ୍ବାରେ \overrightarrow{PA} , \overrightarrow{PB} ଦୁଇଗୋଟି ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକ । $m\angle PAB = 70^\circ$ ହେଲେ, $m\widehat{AXB} =$ କେତେ ?

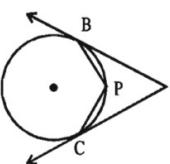
- (A) 120° (B) 90°
 (C) 130° (D) 140°



43. පාර්ශ්ව තිහුරේ \overline{AB} සහ \overline{AC} දුලගොටී මාත්‍රක ඇතුළු |

$m\angle BAC = 60^\circ$ හේලේ $m\angle BPC =$ කෙතේ ඕනෑම ?

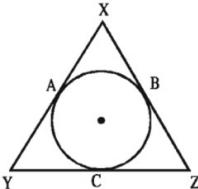
- (A) 120° (B) 140°
 (C) 130° (D) 30°



44. ABC බුඩු කෙනු 'O' $\triangle XYZ$ ර බාහුමානේ බුඩු ආ, B සහ C බුඩු මාත්‍රක ඇතුළු |

$AX = 6 \text{ cm}$, $YC = 5 \text{ cm}$ සහ $ZC = 7 \text{ cm}$ හේලේ $\triangle XYZ$ ර පරිමා කෙතේ එසේ.මි. ?

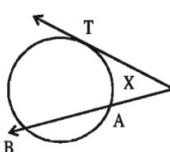
- (A) 30 (B) 36
 (C) 24 (D) 18



45. දැර තිහුරේ \overrightarrow{PT} අක මාත්‍රක අවෝ \overline{PB} අක ඛෙදක |

$m\widehat{AXT} = 80^\circ$ හේලේ $m\angle ABT$ ර පරිමා කෙතේ ?

- (A) 40° (B) 160°
 (C) 100° (D) 80°



46. දුලගොටී බහිමාත්‍රක බුඩු බායාර්ං 4.5 එසේ.මි. සහ 12.5 එසේ.මි. | බුඩුයාර අක වර්ල වාධාරණ මාත්‍රක \overleftrightarrow{AB} හේලේ AB කෙතේ එසේ.මි. ?

- (A) 9 (B) 15
 (C) 18 (D) 25

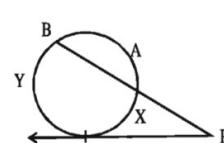
47. බුඩු කොෂේ අක බුඩු මාත්‍රක බායාර්ං පුළු අකිත ලම බුඩු බායාර්ං අඟේ ?

- (A) බායාර්ං (B) බායා
 (C) මාත්‍රක (D) බායා

48. දැර තිහුරේ \overrightarrow{PT} අක මාත්‍රක අවෝ \overline{PB} අක ඛෙදක | $m\widehat{AXT} = 60^\circ$ සහ

$m\widehat{BYT} = 130^\circ$, $m\angle ATB =$ ඕනෑම |

- (A) 30 (B) 65
 (C) 120 (D) 85



49. ප්‍රාශ්‍ර 48 බායාර්ං තිහුරේ $PT = 2AP$ අවෝ $AB = 18$ එසේ.මි. හේලේ $PT =$ කෙතේ එසේ.මි. ?

- (A) 9 (B) 12
 (C) 10 (D) 6

50. ABC එමකොණා ආ කර්ෂ AC = 25 එසේ.මි. සහ AB = 24 එසේ.මි. තෙබේ අහාර අභ්‍යන්තර බායාර්ං කෙතේ එසේ.මි. ?

- (A) 6 (B) 4
 (C) 3 (D) 12

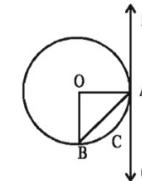
51. ABCD බුඩු පරිලිභ්‍රම අක වාමාත්‍රක තිහුරේ පරිසාමා කෙතේ එසේ.මි. ?

- (A) 2 (B) 8
 (C) $8\sqrt{3}$ (D) $32\sqrt{2}$

52. දැර තිහුරේ බුඩු ආ බිඳුවා අකිත අක මාත්‍රක \overleftrightarrow{PQ} |

$m\widehat{ACB} = 70^\circ$ හේලේ $m\angle BAQ =$ ඕනෑම |

- (A) 35 (B) 40
 (C) 53 (D) 60



53. PQRS වාමාත්‍රක තිහුරේ බුඩු පරිලිභ්‍රම | PR = 16 එසේ.මි., QS = 30 එසේ.මි. හේලේ ඔකු පෙශ්‍රු පරිසාමා කෙතේ එසේ.මි. ?

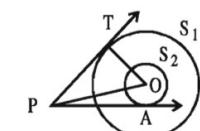
- (A) 64 (B) 32
 (C) 68 (D) 60

54. ගොටී වුෂ්ම සඳහු පරිසාමා 36 එසේ.මි. | අහාර අභ්‍යන්තර බායාර්ං කෙතේ එසේ.මි. ?

- (A) $9\sqrt{3}$ (B) 9
 (C) $6\sqrt{2}$ (D) $6\sqrt{3}$

55. S_1 අවෝ S_2 දුලගොටී අකොළු බුඩු බායාර්ං යථාකුමේ 12cm අවෝ 5cm, T අවෝ

A බුඩුයාර පුළු අකිත මාත්‍රක බායාර්ං පුළු නොවා හේලේ $PT = 16 \text{ cm}$,
 තෙබේ $PA =$ එසේ.මි. |

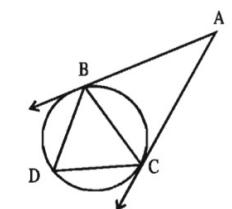


- (A) $5\sqrt{15}$ (B) $\sqrt{15}$
 (C) $3\sqrt{15}$ (D) 15

56. A බුඩු පුළු අකිත මාත්‍රක \overrightarrow{AB} සහ \overrightarrow{AC} | $BD = DC$,

$m\angle ABC = 65^\circ$ හේලේ $m\angle DBC =$ ඕනෑම |

- (A) 56 (B) 57.5
 (C) 60 (D) 60.5



ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ
ତ୍ରିକୋଣମିତି

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନା ପାଇଁ ଚାରୋଟି ବିକଳ୍ପ ଉଚର ଦିଆଯାଇଛି । ସେଥୁ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଉଚରଟି ବାବ୍ଦ ।

1. $\tan A = \frac{1}{2}$ ଓ $\cot B = 3$ ହେଲେ $A + B$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 120° (B) 60°
 (C) 45° (D) 30°
2. $\tan 1^\circ \times \tan 2^\circ \times \tan 3^\circ \times \dots \times \tan 88^\circ \times \tan 89^\circ$ କେତେ ?
 (A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 1
 (C) $\sqrt{3}$ (D) -1
3. $\sin 120^\circ + \tan 150^\circ \cdot \cos 135^\circ$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{2\sqrt{3}}{3+\sqrt{2}}$ (B) $\frac{2\sqrt{3}}{3-\sqrt{2}}$
 (C) $\frac{3-\sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$ (D) $\frac{3+\sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$
4. $\sin A = \frac{12}{13}$ ହେଲେ, $\cot A$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{5}{12}$ (B) $\frac{12}{5}$
 (C) $\frac{5}{13}$ (D) $\frac{17}{13}$
5. $\sec^2(90^\circ + \theta) - \cot^2(180^\circ - \theta)$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) $-\frac{1}{2}$
6. $\tan(45^\circ + \theta) \cdot \tan(45^\circ - \theta)$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) -1
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1
7. $\tan 70^\circ \cdot \tan 20^\circ$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) ଅନିର୍ଣ୍ଣୟ
8. $\sin 75^\circ - \cos 15^\circ$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$
 (C) 1 (D) 0
9. $\cos 0^\circ \cdot \cos 1^\circ \cdot \cos 2^\circ \dots \cos 90^\circ \cdot \cos 91^\circ$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 3 (B) 2
 (C) 1 (D) 0
10. $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$ ଓ $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ହେଲେ A କେତେ ?
 (A) 30° (B) 45°
 (C) 60° (D) 75°
11. $\cos 130^\circ$ ର ମାନ ସହ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମାନ ?
 (A) $\sin 40^\circ$ (B) $-\sin 50^\circ$
 (C) $\cos 40^\circ$ (D) $-\cos 50^\circ$
12. $\tan A = \sqrt{3}$ ହେଲେ $\sec A$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
13. ଯଦି A ଓ B ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୂକ୍ଷମକୋଣ ଏବଂ $\sin A = \cos B$ ହୁଏ ଦେବେ, $A + B$ ର ପରିମାଣ କେତେ ?
 (A) 0° (B) 45°
 (C) 90° (D) 135°
14. $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$ ର ମାନ କେତେ ?
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) 1

15. නියුත් කෙරු ඉකොණීතික අනුපාති සංඝා ඩිජාන ?
 (A) cosec 180° (B) sec 180°
 (C) cosec 90° (D) sec 120°
16. $\tan 80^\circ \times \tan 70^\circ \times \tan 60^\circ \times \tan 50^\circ \times \tan 40^\circ \times \tan 30^\circ \times \tan 20^\circ \times \tan 10^\circ$ ර මාන සහිත නිශ්චිත මතු වේ ?
 (A) $\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{2}$
 (C) 1 (D) 0
17. $\cos^2(90^\circ + \alpha) + \cos^2(180^\circ - \alpha)$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 0
18. $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ හේලේ, $\angle A$ ර පරිමාණ කෙතේ ?
 (A) 30° (B) 45°
 (C) 60° (D) 90°
19. $\cos(A - B) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ ඇත් $\tan(A + B) = 1$ හේලේ, B ර මාන කෙතේ ?
 (A) 90° (B) 45°
 (C) 30° (D) 0°
20. $\sin 26^\circ + \cos 116^\circ$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{2}$
 (C) 1 (D) 0
21. $\tan 5^\circ \cdot \tan 25^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \tan 65^\circ \cdot \tan 85^\circ$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) 0 (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 (C) $\sqrt{3}$ (D) 1
22. ABC එකැණි ප්‍රිඩුජරේ $m\angle B = 90^\circ$ | යදි $\sin(A - C) = \frac{1}{2}$ ලුව, තෙබේ $\angle A$ ර පරිමාණ කෙතේ ?
 (A) 45° (B) 60°
 (C) 75° (D) 30°
23. $P > 90^\circ$ ඇත් $\sin P = \cos Q$ හේලේ නිශ්චිත මතු වේ ?
 (A) $P + Q = 90^\circ$ (B) $Q - P > 90^\circ$
 (C) $P - Q > 90^\circ$ (D) $P - Q = 90^\circ$
24. ගෞගිත් සූනු එක අභාසිකාර ණර්ස් ර කොළීක තුනු වේ, තුනු අභාසිකාර ණර්ස් වේ සූනු එක අභාසිකාර ණර්ස් ර කොළීක අඛන්තිර පරිමාණ 15° හේලේ, තුනු අභාසිකාර ණර්ස් වේ සූනු එක අභාසිකාර ණර්ස් වේ ?
 (A) 45° (B) 60°
 (C) 15° (D) 30°
25. $\cot \theta = \frac{7}{24}$ හේලේ $\cos \theta$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\frac{24}{7}$ (B) $\frac{25}{7}$
 (C) $\frac{7}{25}$ (D) $\frac{24}{25}$
26. $\cos(30^\circ - A) - \cos(30^\circ + A)$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\sin A$ (B) $\cos A$
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
27. $\tan^2 23^\circ - \text{cosec}^2 67^\circ$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) 1 (B) 0
 (C) -1 (D) නිශ්චිත නැත්තු
28. $A + B + C = 90^\circ$ හේලේ $\cot(B + C)$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\cot A$ (B) $-\cot A$
 (C) $-\tan A$ (D) $\tan A$
29. යදි $\cot \theta = \frac{x}{y}$ ලුව, තෙබේ $\text{cosec}^2 \theta$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\frac{x+y}{y}$ (B) $\frac{x-y}{y}$
 (C) $\frac{x^2 - y^2}{y^2}$ (D) $\frac{x^2 + y^2}{y^2}$
30. ΔPQR ර $\tan(R + P) = 1$ හේලේ $\angle Q$ කෙතේ ?
 (A) 30° (B) 90°
 (C) 120° (D) 135°
31. $\cos(45^\circ - A) - \cos(45^\circ + A)$ ර මාන කෙතේ ?
 (A) $\sqrt{2} \cos A$ (B) $\sqrt{2} \sin A$
 (C) $2 \sin A$ (D) $2 \cos A$

ପଞ୍ଜମ ଅଧ୍ୟାୟ

ପରିମିତି

ବୃତ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ

$$(ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥୁଳେ \pi = \frac{22}{7})$$

1. 132 ମିଟର ଦାର୍ଢ ତାରର 7 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ ବିଶିଷ୍ଟ କେତୋଟି ବୃତ୍ତ ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ ?
 (a) 100 (b) 50
 (c) 200 (d) 300
2. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତକଳାର ବ୍ୟାସାର୍କ 14 ସେ.ମି. ଓ କେତୋଟି କୋଣର ପରିମାଣ $\frac{2}{7}$ ରେଡ଼ିଯାନ ହେଲେ, ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବର୍ଗ ସେ.ମି. ହେବ ?
 (a) 7 (b) 14
 (c) 28 (d) 35
3. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତକଳାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 462 ବର୍ଗ ସେ.ମି. । ଏହାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାପର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାଣ 120° ହେଲେ ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ?
 (a) 21 ସେ.ମି. (b) 42 ସେ.ମି.
 (c) 84 ସେ.ମି. (d) 14 ସେ.ମି.
4. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ 6 ସେ.ମି. । ଏହାର 9 ଗୁଣ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (a) 36 (b) 54
 (c) 18 (d) 27
5. ବୃତ୍ତର ପରିଧି କେତେ ହେଲେ ସେହି ବୃତ୍ତର 11 ସେ.ମି. ଦାର୍ଢ ଚାପର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାପ 10° ହେବ ?
 (a) 190 ସେ.ମି. (b) 220 ସେ.ମି.
 (c) 396 ସେ.ମି. (d) 176 ସେ.ମି.
6. ଏକ ବୃତ୍ତର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 110 ମି. । ଚାପର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାପ 75° ହେଲେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ମିଟର ?
 (a) 84 (b) 70
 (c) 42 (d) 35
7. 21 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସାର୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଚାପର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାପ 36° ହେଲେ ଚାପଟିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (a) 528 (b) 39.6
 (c) 26.4 (d) 13.2
8. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ପରିଧି ଯେଉଁକି ସେ.ମି., ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସେଉଁକି ବର୍ଗ ସେ.ମି. । ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ କେତେ ?
 (a) 4 ସେ.ମି. (b) 3 ସେ.ମି.
 (c) 2 ସେ.ମି. (d) 1 ସେ.ମି.
9. ABC ଓ PQR ବୃତ୍ତ ଦୟର ପରିଧିର ଅନୁପାତ $3:5$ ହେଲେ ବୃତ୍ତ ଦୟର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନୁପାତ କେତେ ?
 (a) 5 : 3 (b) 9 : 25
 (c) 9 : 5 (d) 3 : 5
10. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ 30 ସେ.ମି. ଓ ଏହାର ଏକ ବୃତ୍ତକଳାର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 18 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତକଳାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବର୍ଗ ସେ.ମି. ?
 (a) 270 (b) 180
 (c) 90 (d) 540
11. ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର ପରିଧିର ଅନ୍ତର 88 ସେ.ମି. ଓ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟାସାର୍କ ଦୟର ସମନ୍ତି 56 ସେ.ମି. । ଦୁଇତିର ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ?
 (a) 32 ସେ.ମି. (b) 35 ସେ.ମି.
 (c) 46 ସେ.ମି. (d) 83 ସେ.ମି.
12. ଦୁଇଟି ଏକ କେନ୍ଦ୍ରିକ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ ଯଥାକ୍ରମେ 32 ସେ.ମି. ଓ 18 ସେ.ମି. । ଉତ୍ତରକ ପରିଧି ଅନ୍ତରଗତ ପ୍ଲାନେଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ବର୍ଗ ସେ.ମି. ?
 (a) 550 (b) 1100
 (c) 1650 (d) 2200
13. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍କ 56 ସେ.ମି. ଓ ଏହାର ଚାପର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାପ 90° ହେଲେ ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (a) 11 (b) 22
 (c) 44 (d) 88
14. ଦୁଇଟି ଏକ କେନ୍ଦ୍ରିକ ବୃତ୍ତର ଚାପଦୟର ତିଙ୍ଗ୍ରୀ ପରିମାପ ସମାନ । ଚାପ ଦୁଇଟିର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅନ୍ତର 25 ସେ.ମି. ଓ ବ୍ୟାସାର୍କ ଦୟର ସମନ୍ତି 80 ସେ.ମି. ହେଲେ ବୃତ୍ତକଳାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅନ୍ତର କେତେ ବର୍ଗ ସେ.ମି. ?
 (a) 2000 (b) 1000
 (c) 500 (d) 250
15. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ x ବର୍ଗ ସେ.ମି. । ଏହାର ଅନ୍ତରକ୍ଷତ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁକର କର୍ଣ୍ଣର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ସେ.ମି. ?
 (a) $\sqrt{\frac{x}{\pi}}$ (b) $\sqrt{\frac{\pi}{x}}$
 (c) $2 \times \sqrt{\frac{x}{\pi}}$ (d) $2 \times \sqrt{\frac{\pi}{x}}$
16. ଘଣାର ମିନିଟ୍ କଣ୍ଠୀ 9 ମିନିଟ୍ରେ କେହିଁ ପରିମିତ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ?
 (a) 35° (b) 45°
 (c) 54° (d) 30°
17. ଗୋଟିଏ ଅର୍କ ବୃତ୍ତକାର କ୍ଷେତ୍ରର ପରିଧୀମା 108 ମି. ହେଲେ ଏହାର ବ୍ୟାସାର୍କ କେତେ ହେବ ?
 (a) 14 ମି. (b) 21 ମି.
 (c) 42 ମି. (d) 88 ମି.

18. ഗോറ്റിംഗ് ബുള്ളര പരിധി 88 ഷേ.മി. | ബുള്ളറ ബാധാർക്ക് കെടേ ബുദ്ധി ഘട്ടിലേ ബുള്ളര പരിധി പൂർണ്ണപേശാ 22 ഷേ.മി. അൽക ഹേബ് ?
 (a) 2.5 ഷേ.മി. (b) 1.5 ഷേ.മി.
 (c) 3.5 ഷേ.മി. (d) 4.5 ഷേ.മി.
19. 'r' ഏകക ബാധാർക്ക് ബിശിഷ്ട ബുള്ളര 'a' ഏകക ദാർശന ബാഹു ബിശിഷ്ട ഏക ഭർഗ്ഗിത്തു അത്രിക്ഷുത ഹേഡേ 'a' ഏം 'r' മധ്യരെ സംപർക്കിക്കണം ഹേബ് ?
 (a) $a = r$ (b) $\frac{a}{\sqrt{2}} = r$
 (c) $a = \sqrt{2}r$ (d) $r = \sqrt{2}a$
20. ഗോറ്റിംഗ് ഭർഗ്ഗശ്വര പരിസ്ഥാപാ, ഗോറ്റിംഗ് ബുള്ളര പരിസ്ഥാപാ ഏ പരിസ്ഥാപാ പരിസ്ഥാപാ വൈമാനക്കര ക്ഷേത്രപ്ലാൻ അനുപാത കെടേ ഹേബ് ?
 (a) 11 : 14 (b) 14 : 22
 (c) 11 : 7 (d) 7 : 11
21. ഘട്ടി ഏക ചാപ ബുള്ളര കെയ്യരെ 90° കോണം ഉപയോഗിച്ചു കരേ, തേവേ ബുള്ളര ചാപ ഓ ബുള്ളര പരിധിര അനുപാത കെടേ ?
 (a) 3 : 4 (b) 1 : 3
 (c) 1 : 4 (d) 2 : 3
22. ദുഇച്ച ഏക കെയ്യര ബുള്ളര പരിധിര അത്ര 176 ഷേ.മി. ഹേഡേ ബലയര പ്രസ്തുത കെടേ ഷേ.മി. ?
 (a) 21 (b) 28
 (c) 14 (d) 35
23. ഗോറ്റിംഗ് ബുള്ളര ബാധാർ 9 ഷേ.മി. | ഏത്രെ അത്രിക്ഷുത പരിസ്ഥാപാ വൈമാനബാഹു ത്രിഭുജര ഉള്ളടാ കെടേ ?
 (a) 13.5 ഷേ.മി. (b) 12 ഷേ.മി.
 (c) 15 ഷേ.മി. (d) 14.5 ഷേ.മി.
24. ഗോറ്റിംഗ് ചക്ര ബാധാർ 42 ഷേ.മി. ഹേഡേ, 5280 ഷേ.മി. ദൂരതാ അത്രിക്കുമ കരിവാ പാഞ്ച് ചക്രി കെടേതെര ഘൂരിവ ?
 (a) 10 (b) 20
 (c) 30 (d) 35
25. ദുഇച്ച ബുള്ളര ബാധ 30 ഷേ.മി. ഓ 20 ഷേ.മി. | ബുഡ ദുഇച്ച പരിധിര പരിസ്ഥാപാ ഏ പരിസ്ഥാപാ അനു ഏക ബുള്ളര ബാധ കെടേ ?
 (a) 25 ഷേ.മി. (b) 35 ഷേ.മി.
 (c) 40 ഷേ.മി. (d) 50 ഷേ.മി.
26. ഗോറ്റിംഗ് അഞ്ചുബുള്ളര ബാധാർ 14 ഷേ.മി. ഹേഡേ ഏഹാര പരിസ്ഥാപാ കെടേ ?
 (a) 44 ഷേ.മി. (b) 58 ഷേ.മി.
 (c) 72 ഷേ.മി. (d) 64 ഷേ.മി.
27. 'r' ഏകക ബാധാർക്ക് ബിശിഷ്ട ഏക ബുള്ളര അത്രിക്ഷുത പൂർണ്ണപേശാ കെടേ ഏകക ഹേബ് ?
 (a) $6\sqrt{2}r$ (b) $6r$
 (c) $3r$ (d) $3\sqrt{3}r$
28. 7 ഷേ.മി. ബാധാർക്ക് ബിശിഷ്ട ഏക ബുള്ളകാര പത്ഥരെ കെടേ അര ഘൂരിലേ 1.1 കി.മി. ദൂരതാ അത്രിക്കുമ കരിഹേബ് ?
 (a) 500 ഥര (b) 2500 ഥര
 (c) 5000 ഥര (d) 250 ഥര
29. ഏക ഭർഗ്ഗശ്വര ക്ഷേത്രപ്ലാൻ 16 ബർഡ ഷേ.മി. | ഏഹാര അത്രിക്ഷുത ബുള്ളര ബാധാർക്ക് കെടേ ഷേ.മി. ?
 (a) 2 (b) $2\sqrt{2}$
 (c) 4 (d) $4\sqrt{2}$
30. ഏക ഭർഗ്ഗശ്വര ക്ഷേത്രപ്ലാൻ 98 ബർഡ ഷേ.മി. | ഏഹാര പരിബുള്ളര ബാധാർക്ക് കെടേ ഷേ.മി. ?
 (a) 5 (b) 10
 (c) 7 (d) 14
31. 88 മിന്റര ദാർശന ഖണ്ഡ താരകു 14 ഷേ.മി. ബാധാർക്ക് ബിശിഷ്ട കെടേതി ബുര തിଆരി കരായാല പരിബ് ?
 (A) 200 (B) 300
 (C) 100 (D) 50
32. ഗോറ്റിംഗ് കൂർ കലാര ക്ഷേത്രപ്ലാൻ 1848 ബർഡ ഷേ.മി. | ഏഹാര ബാധാർക്ക് 42 ഷേ.മി. ഹേഡേ ചാപര തിശ്വാ പരിസ്ഥാപ കെടേ ഹേബ് ?
 (A) 100° (B) 110°
 (C) 120° (D) 150°
33. ബുള്ളര ബാധാർക്ക് കെടേ ഷേ.മി. ഹേഡേ, ഏഹി ബുള്ളര 11 ഷേ.മി. ദാർശന ചാപര തിശ്വാ പരിസ്ഥാപ 30° ഹേബ് ?
 (A) 7 (B) 14
 (C) 21 (D) 28
34. ഗോറ്റിംഗ് ബുള്ളര ബാധാർക്ക് 5 ഷേ.മി., ഏഹാര 9 ഗുണ ക്ഷേത്രപ്ലാൻ ബിശിഷ്ട ബുള്ളര ബാധാർക്ക് കെടേ ഷേ.മി. ?
 (A) 10 (B) 15
 (C) 18 (D) 20
35. 14 ഷേ.മി. ബാധാർക്ക് ബിശിഷ്ട ഗോറ്റിംഗ് കൂർ ചാപര തിശ്വാ പരിസ്ഥാപ 45° ഹേഡേ, ചാപര ദീർഘ കെടേ ഷേ.മി. ഹേബ് ?
 (A) 11 (B) $\frac{11}{2}$
 (C) 22 (D) $\frac{15}{2}$

3. ഗോതിക് വിലിംഗര ഭൂമിര ബ്യാസാർ ഏഹാര ഉള്ളതാ എന്ന ഘനാന | ഏക ഗോലകര ബ്യാസാർ ഉള്ള വിലിംഗര ബ്യാസാർ എന്ന ഘനാന ഹേഠേ, ഗോലകര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല വിലിംഗര ബക്കുപ്പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാലര അനുപാത കേടെ ?
- (a) 1 : 1 (b) 2 : 1
 (c) 1 : 2 (d) 4 : 3
4. ഗോതിക് ഗോലകര ആയതന x ഘന മിച്ചര ഓ ഏഹാര ഘമഗ്ര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല x ബർമിച്ചര | ഗോലകര ബ്യാസാർ കേടെ ?
- (a) 1 മി. (b) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ മി.
 (c) $\sqrt{3}$ മി. (d) 3 മി.
5. ഗോതിക് ഗോലകര ആയതന 36π ഘന ഷേ.മി. ഹേഠേ ഏഹാര ബ്യാസ കേടെ ഷേ.മി. ?
- (a) 3 (b) 4
 (c) 6 (d) 9
6. ഏക ഗോലകര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല 4 ബർഗ് ഏകക ഹേഠേ ഏത്തു കണ്ടായാരത്ഥബാ ഏക അർദ്ധഗോലകര ഘമഗ്ര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല കേടെ ?
- (a) 2 ബർഗ് ഏകക (b) 3 ബർഗ് ഏകക
 (c) 4 ബർഗ് ഏകക (d) 6 ബർഗ് ഏകക
7. 9 ഷേ.മി. ബ്യാസാർ വിശിഷ്ട ഗോതിക് നിഡാധാത്വ ഗോലകകു തരലാര 3 ഷേ.മി. ബ്യാസാർ വിശിഷ്ട കേടോടി നിഡാ ഗോലക മിക്കപാരിബ ?
- (A) 25 (B) 27
 (C) 30 (D) 35
8. ഗോതിക് ഗോലകര ആയതന മേതേ ഘന ഷേ.മി. താഴാര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല ദേടിക്കി ബർഗ് ഷേ.മി. | തേവേ ഗോലകര ബ്യാസാർ കേടെ ഷേ.മി. ?
- (A) 3 (B) 5
 (C) 6 (D) 7
9. ഗോതിക് ഗോലകര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല 154 ബർഗ് ഷേ.മി. ഹേഠേ ഏഹാര ബ്യാസാർ കേടെ ഷേ.മി. ഹേബ ?
- (A) 3.5 (B) 5
 (C) 7 (D) 7.5
10. ഗോതിക് നിഡാ ഘമഗ്നമു സർവ്വകുഹം ഘമബ ഏക ഗോലക കാടി ബാഹാര കരാഗലേ ഘമഗ്നമര ആയതന ഓ ഗോലകര ആയതന അനുപാത കേടെ ഹേബ ?
- (A) $4 : \pi$ (B) $\pi : 4$
 (C) $3 : 4\pi$ (D) $4\pi : 3$
11. 5 ഷേ.മി. ബ്യാസാർ വിശിഷ്ട ഏക നിഡാ ഗോലകകു തരലാര ഷേ.മി. 1 ഷേ.മി. ബ്യാസാർ വിശിഷ്ട കേടോടി ശുദ്ധ ഗോലക തിଆരി ഹേജ പാരിബ ?
- (A) 100 (B) 125
 (C) 130 (D) 150
12. ഗോതിക് ഗോലക ആയതന 154 ഘനഷേ.മി. ഓ പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല 14 ബർഗ് ഷേ.മി. ഹേഠേ ബ്യാസാർ കേടെ ഷേ.മി. ?
- (A) 30 (B) 42
 (C) 24 (D) 33
13. ഏക അർദ്ധ ഗോലകര ഘമഗ്ര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല 60 ബർഗ് ഷേ.മി. ഹേഠേ, ഏഹാര ആധാരര ക്ഷേത്രപാല കേടെ ബർഗ് ഷേ.മി. ?
- (A) 10 (B) 20
 (C) 25 (D) 30
14. ദൂളച്ചി ഗോലകരര ബ്യാസര അനുപാത 1 : 4 ഹേഠേ, ഗോലകദ്ദമ്പര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാലര അനുപാത കേടെ ?
- (A) 1 : 2 (B) 1 : 4
 (C) 1 : 8 (D) 1 : 16
15. ദൂളച്ചി ഗോലകര ബ്യാസാർ അനുപാത 1 : 4 ഹേഠേ ഘോഷിക്കര ആയതനര അനുപാത കേടെ ഹേബ ?
- (A) 1 : 2 (B) 1 : 4
 (C) 1 : 16 (D) 1 : 64
16. 4 മിച്ചര ബാക്കു വിശിഷ്ട ഏക നിഡാ ഘമഗ്നമു ബൃഹത്ര ആകാര വിശിഷ്ട ഏക ഗോലക കാടി നിഥാഗലാ, ഗോലകര ബ്യാസാർ കേടെ മിച്ചര ഹേബ ?
- (A) 2 (B) 4
 (C) 6 (D) 8
17. ഏക ഗോലകര ബ്യാസ 14 ഷേ.മി. ഹേഠേ ഏഹാര പുഷ്ടകര ക്ഷേത്രപാല കേടെ ബർഗ് ഷേ.മി. ഹേബ ?
- (A) 616 (B) 724
 (C) 756 (D) 632