Tangents:Tangent is perpendicular to the radius , Pythagorean relation

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time ——

---

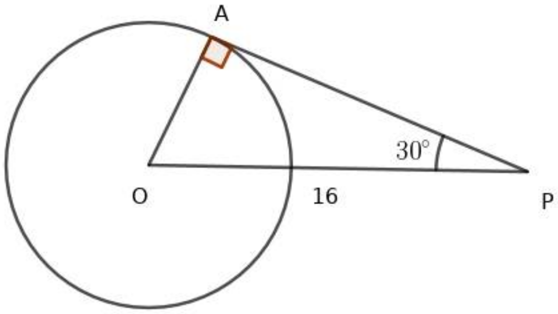
1) The distance between two parallel tangents on a circle is 8 cm . What is the radius of the circle?

(a) 4 (b) 2 (c) 5 (d) 8

2) Length of tangent to a circle from an outer point and radius of the circle are equal to 12cm. What is the distance from center to the outer point?

(a) 12cm (b) $12\sqrt{3}cm$ (c) $12\sqrt{2}cm$ (d) 6cm

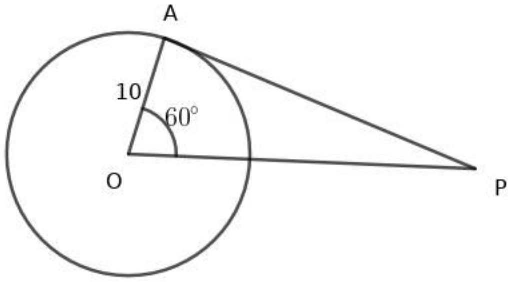
3) In the figure PA is the tangent ,OA is the radius and OP is the line joining center to the outer point and $\angle OPA = 30°, OP = 16$cm.



a) What is the length of tangent?

b) What is the radius of the circle?

4) PA is the tangent to the circle of radius 10cm. $\angle AOP = 60°$

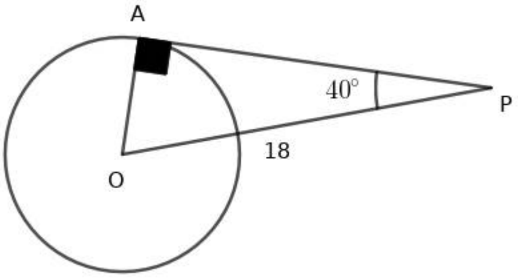


a) What is the length of tangent?

b) Find the length OP

5) In the figure PA is the tangent from P to A on the circle and OA is the radius .If$OP = 18$ and $\angle OPA = 40°$ then

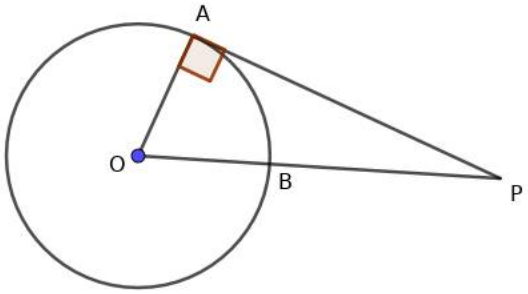
$\sin 40 = 0.64, \cos 40 = 0.76, \tan 40 = 0.83$



a) What is the length of tangent?

b) What is the radius of the circle?

6) Angles of triangle OAP are in the ratio $1 : 2 : 3$,O is the center of the circle and PA is the tangent from P, $\angle P$ is the smallest angle and $OP = 12$ cm



a) What is the ratio of the sides of this triangle?

b) Find other two sides of the triangle?

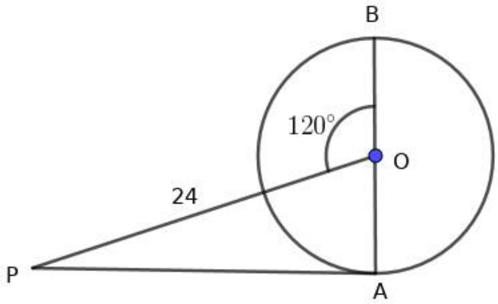
7) Draw a circle of radius 3cm

a) Draw two parallel tangents on the circle

b) What is the distance between the parallel tangents?

c) Write the geometric concept used in the construction.

8) In the figure O is the center of the circle, PA is the tangent and $OP = 24$cm



a) What are the angles of triangle OAP?

b) What is the radius of the circle?

c) Find the length of tangent

9) Draw a circle of radius 3cm

a) Draw two perpendicular diameters in the circle

b) Draw tangents at the ends of the diameter

c) Suggest a suitable name to the quadrilateral formed by the tangents .

10) Draw a tangent of length 4cm from a point at the distance 7cm from the center of the circle.Write the steps of construction and the geometric principle behind the construction.

Answers

1) 4cm

2) $12\sqrt{2}$cm

3) a) $8\sqrt{3}$cm

b) 8cm

4) a) $10\sqrt{3}$cm

b) 20cm

5) a) $\cos 40 = \frac{AP}{OP}$
$0.76 = \frac{AP}{18}, AP = 0.76 \times 18 = 13.08$cm

b) $\sin 40 = \frac{OA}{OP} = \frac{OA}{18}$
$OA = 11.52$cm

6) a) Angles are $x, 2x, 3x$
$6x = 180, x = 30$
Angles are $30°, 60°, 90°$. Ratio of the sides is $1 : \sqrt{3} : 2$

b) $OA = 6, PA = 6\sqrt{3}$

7) a) Draw a circle of radius 3 cm and a diameter .Draw tangents at the ends of the diameter.Thes tangents are parallel lines.

b) 6cm

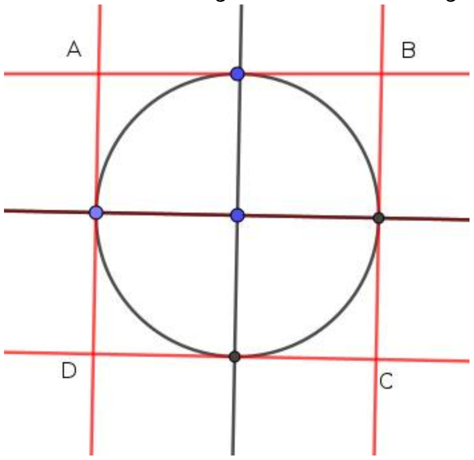
c) Tangent is perpendicular to the radius

8) a) $\angle POA = 180 - 120 = 60°$
$\angle PAO = 90°$
$\angle OPA = 30°$

b) 12cm

c) $12\sqrt{3}$cm

9) ⋆ Draw a circle of radius 3cm and two perpendicular diameter.Draw tangents at the ends of the diameters. The tangents encloses the figure $ABCD$.This will be a square of side 6cm



10) a) Draw a line PA of length 4cm

b) Draw a perpendicular line at A to this line.

c) From P draw an arc of radius 7cm which cut the perpendicular line at O

d) With O as the center and OA as the radius draw a circle.

e) The basic principle of construction is ' tangent is perpendicular to the radius '

[1]

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

തൊട്ടുവരഃ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊട്ടുവര ആരത്തിന് ലംബമാണ്.

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time −−

---

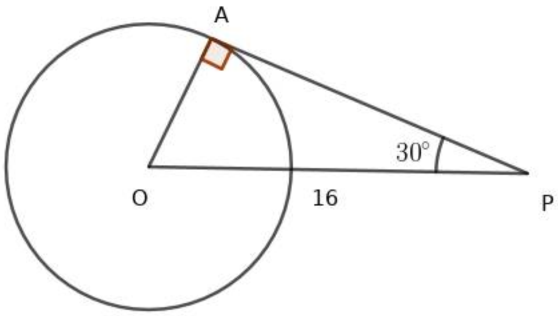
1) ഒരു വൃത്തത്തിലെ രണ്ട് സമാന്തരതൊട്ടുവരകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 8 സെന്റീമീറ്റർ ആണ്. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

   (a) 4 (b) 2 (c) 5 (d) 8

2) വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊട്ടുവരയും വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും തുല്യമാണ് .കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും പുറത്തെ ബിദ്ുവിലേക്കുള്ള അകലം എത്ര?

   (a) 12cm (b) $12\sqrt{3}cm$ (c) $12\sqrt{2}cm$ (d) 6cm

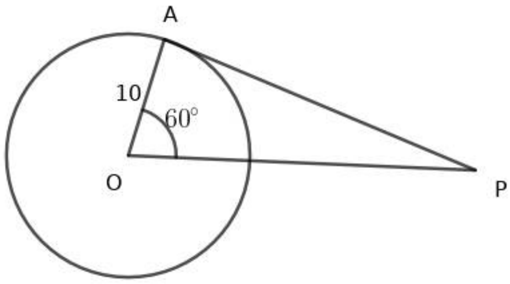
3) ചിത്രത്തിൽ PA തൊട്ടുവരയാണ് , OAആരം, കേന്ദ്രവും Pഎന്ന ബിന്ദുവും തമ്മിലുള്ള വര OP ,$\angle OPA = 30°, OP = 16$ആയാൽ



   a) തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

   b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

4) 10സെമീ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിലെ തൊട്ടുവരയാണ് PA. $\angle AOP = 60°$

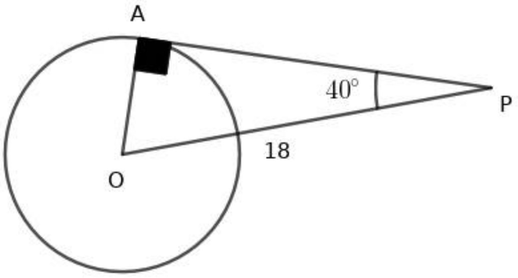


   a) തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

   b) OPഎത്ര?

5) Pയിൽ നിന്നുള്ള തൊട്ടുവരയാണ് PA, OAവൃത്തത്തിന്റെ ആരമാണ് .$OP = 18$സെന്റീമീറ്റർ $\angle OPA = 40°$ ആയാൽ

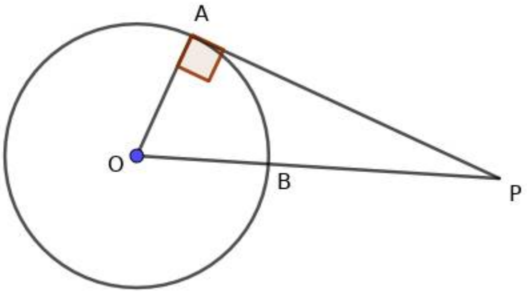
$\sin 40 = 0.64, \cos 40 = 0.76, \tan 40 = 0.83$



a) തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?

6) ത്രികോണം OAP യുടെ കോണുകൾ $1 : 2 : 3$എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് ,O വൃത്തകേന്ദ്രവും PA തൊട്ടുവരയുമാണ് . $\angle P$ ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ , $OP = 12$ cm



a) വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എഴുതുക?

b) മറ്റ് രണ്ട് വശങ്ങളുടെ നീളം എഴുതുക?

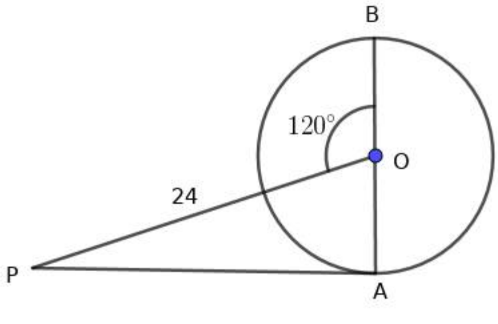
7) 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക

a) വൃത്തത്തിൽ സമാന്തരതൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക

b) സമാന്തരതൊട്ടുവരകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്ര?

c) നിർമ്മിതിയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക.

8) Oവൃത്തത്തിന്റെ ആരമാണ് , PA തൊട്ടുവര ,$OP = 24$cm



a) ത്രികോണം OAPയുടെ കോണുകൾ എഴുതുക?

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

c) തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

9) 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക

a) പരസ്പരം ലംബമായ രണ്ട് വ്യാസങ്ങൾ വരക്കുക

b) വ്യാസാഗ്രങ്ങളിലൂടെ തൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക

c) തൊട്ടുവരകൾ രൂപീകരിക്കുന്ന ജ്യാമിതീയരൂപം ഏത് ?

10) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 7സെന്റീമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊട്ടുവര 4സെന്റീമീറ്റർ ആണ് . ഈ നിർമ്മിതി പൂർത്തിയാക്കുക. ജ്യാമിതീയ തത്വം എഴുതുക

Answers

1) 4cm

2) $12\sqrt{2}$cm

3) a) $8\sqrt{3}$cm

   b) 8cm

4) a) $10\sqrt{3}$cm

   b) 20cm

5) a) $\cos 40 = \frac{AP}{OP}$
   $0.76 = \frac{AP}{18}$, $AP = 0.76 \times 18 = 13.08$cm

   b) $\sin 40 = \frac{OA}{OP} = \frac{OA}{18}$
   $OA = 11.52$cm

6) a) കോണുകൾ $x, 2x, 3x$
   $6x = 180, x = 30$
   കോണുകൾ $30°, 60°, 90°$. വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $1 : \sqrt{3} : 2$

   b) $OA = 6, PA = 6\sqrt{3}$

7) a) വൃത്തം വരക്കുക . വ്യാസം വരക്കുക. വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളിലൂടെ തൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക

   b) 6cm

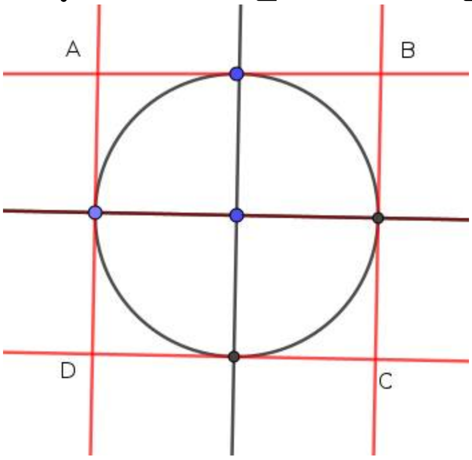
   c) ആരം തൊട്ടുവരക്ക് ലംബമാണ്

8) a) $\angle POA = 180 - 120 = 60°$
   $\angle PAO = 90°$
   $\angle OPA = 30°$

   b) 12cm

   c) $12\sqrt{3}$cm

9) ⋆ 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക.പരസ്പരം ലംബമായ വ്യാസങ്ങൾ വരക്കുക. വ്യാസാഗ്രങ്ങളിലൂടെ തൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക.ഇവ ചേർന്ന് സമചതുരം ഉണ്ടാക്കുന്നു



10) a) 4സെമീ നീളമുള്ള APഎന്ന വര വരക്കുക

b) ഈ വരയ്ക്ക് Aയിലൂടെ ലംബം വരക്കുക.

c) Pകേന്ദ്രമായി 7സെമീ ആരമുള്ള ചാപം വരക്കുക. ചാപം ലംബവരയെ Oയിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.

d) Oകേന്ദ്രമായി OAആരമായി വൃത്തം വരക്കുക.

e) ആരം തൊടുവരക്ക് ലംബമാണ്’

[1]

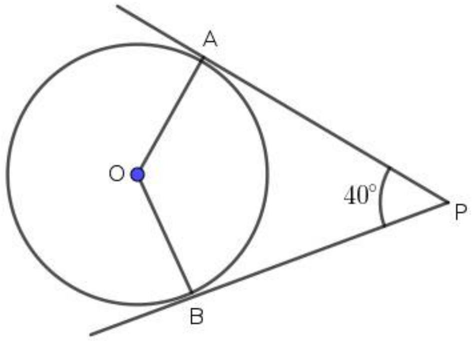
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Tangents:Two tangents from the outerpoint and two chords make a cyclic quadri lateral

SSLC March 2022 : Revision Material

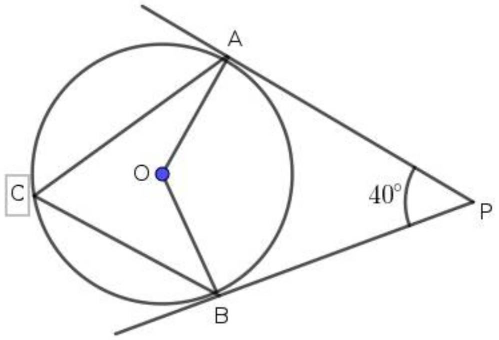
Score 25
Time ——

1) PA, PB are the tangents from P to the circle.If $\angle APB = 40^\circ$ then what is the measure of angle AOB?



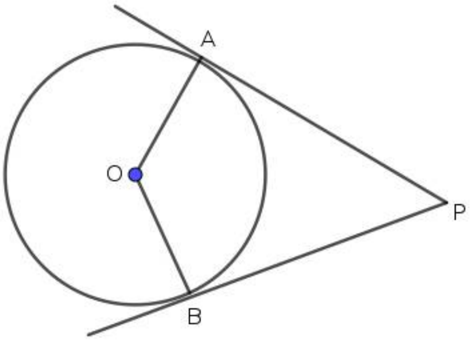
(a) 140° (b) 120° (c) 150° (d) 110°

2) PA, PB are the tangents from P to the circle.If $\angle APB = 40^\circ$ then what is the measure of angle ACB?



(a) 50° (b) 60° (c) 70° (d) 40°

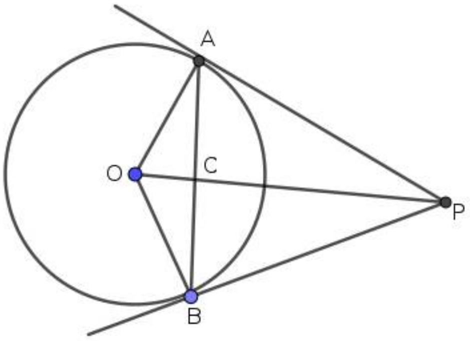
3) PA and PB are the tangents to the circle with center O.$\angle AOB$ is twice $\angle APB$.



a) What is the measure of $\angle APB$?

b) What is the measure of $\angle AOB$?

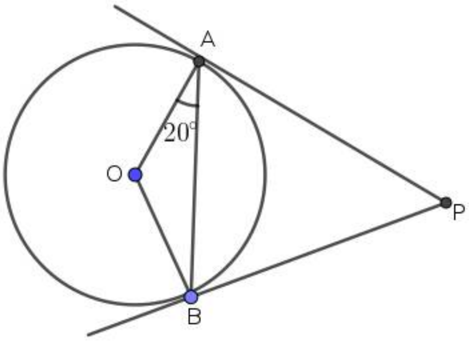
4) PA and PB are the tangents to the circle with center O.The lines AB and OP intersect at $P.OC = 3, CP = 12, AC = 4$



a) Write the relation between CA, CB, CP and CO

b) Find CB

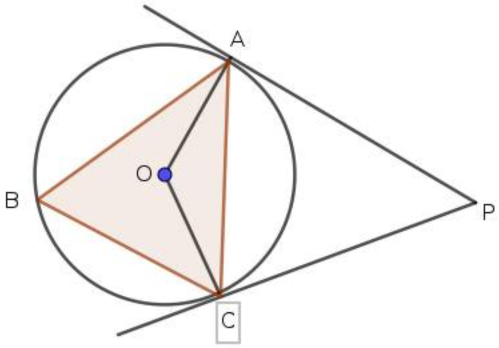
5) In the figure PA and PB are the tangents to the circle with center $O.\angle OAB = 20°$



a) What is the measure of $\angle AOB$?

b) What is the measure of $\angle APB$?

6) ABC is an equilateral triangle.O is the center of its circumcircle.PA and PC are the tangents to the circumcircle.



a) What is the measure of $\angle AOC$?

b) What is the measure of $\angle APC$?

7) wo angles of a triangle are $40°$ and $70°$. Radius of the circle which touches the sides inside is 3cm .

a) Construct the triangle

b) Write the geometric principle of this construction.

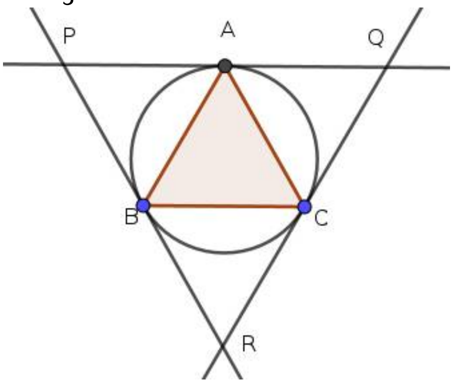
8) One angle of a rhombus is 40°.The radius of the circle which touches the sides is 3cm

a) Draw the rhombus

b) Write the geometric principle of construction

c) What is the angle between the diameters opposite to 140° angle of the rhombus?

9) ABC is an equilateral triangle.Tangents to the circumcircle at the vertices make another triangle as in the figure.

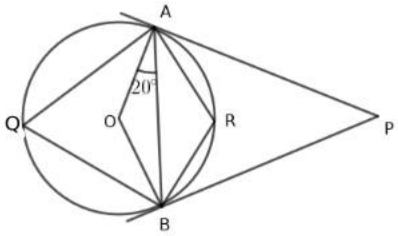


a) Prove that $\triangle PQR$ is an equilateral triangle.

b) What are the parallelograms that you can see in the picture

c) If the perimeter of $\triangle ABC$ is 30cm then what is the perimeter of triangle PQR?

10) In the figure PA and PB are tangents to the circle at A and B from P. O is the center of the circle.



a) Find $\angle AOB$

b) Find $\angle AQB$

c) Find $\angle ARB$

d) Find $\angle APB$

Answers

1) $180 - 40 = 140^\circ$

2) $\frac{140}{2} = 70^\circ$

3) a) If $\angle APB = x$ then $\angle AOB = 2x$.
$x + 2x = 180, 3x = 180, x = 60$
$\angle APB = 60^\circ$

b) $\angle AOB = 180 - 60 = 120^\circ$

4) a) $CO \times CP = CA \times CB$. (since $OAPB$ is cyclic AB and OP are the intersecting chords of the circle passing through the vertices)

b) 9

5) a) $\angle ABO = 20°$.So $\angle AOB = 180 - 40 = 140°$

b) $\angle APB = 180 - 140 = 40°$

6) a) Since $\angle ABC = 60°$, $\angle AOC = 120°$

b) $\angle APC = 180 - 120 = 60°$

7) a) Draw the circle. Divide the angle around the center as $180 - 40 = 140°, 180 - 70 = 11°$ by drawing radii. Draw tangents at the ends of the radii to the circle. Tangents encloses the triangle ,

b) Two tangents from the outer point to the circle and two radii to the point of tangency makes a cyclic quadrilateral.

8) a) Draw a circle of radius 3cm. Draw two diameteres such that the angle between them at the center is $180 - 40 = 140°$
Draw tangents at the ends of diameter. The tangents encloses the rhombus.

b) Two tangents from an outer point to the circle and two radii at the point of tangency make a cyclic quadrilatereal

c) $180 - 140 = 40°$

9) a) Join OA, OC, OB where O is the center of the circle.Since $\angle B = 60°$, $\angle AOC = 120°$. $\angle AQC = 180 - 120 = 60°$. In this manner we can prove $\angle P = \angle R = 60°$. Triangle PQR is an eqilateral triangle.

b) $ABCQ, APBC, ABRC$ are parallelograms.

c) Perimeter of triangle PQR is 60cm. Try yourself !

10) a) $180 - 40 = 140°$

b) $\angle AQB = \frac{140}{2} = 70°$

c) $\angle ARB = 180 - 70 = 110°$

d) $\angle APB = 180 - 140 = 40°$

[1]

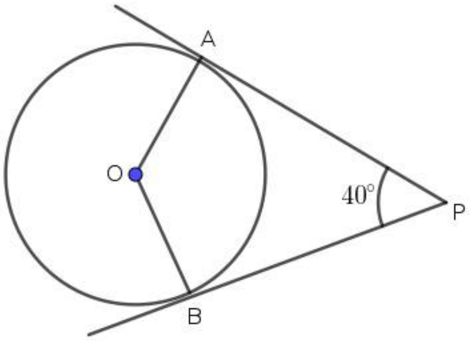
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

തൊട്ടുവരകൾ:b=വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള രണ്ട് തൊട്ടുവരകളും ആരങ്ങളും ചേർന്ന് ചക്രീയചതുർഭുജം രൂപീകരിക്കുന്നു

SSLC March 2022 : Revision Material

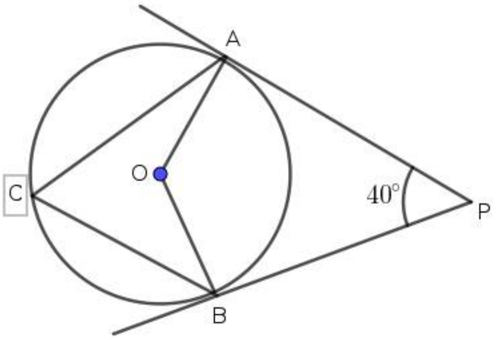
Score 25
Time ——

1) PA, PB എന്നിവ P യിൽ നിന്നുള്ള തൊട്ടുവരകളാണ്. $\angle APB = 40^\circ$ ആയാൽ കോൺ AOB എത്ര?



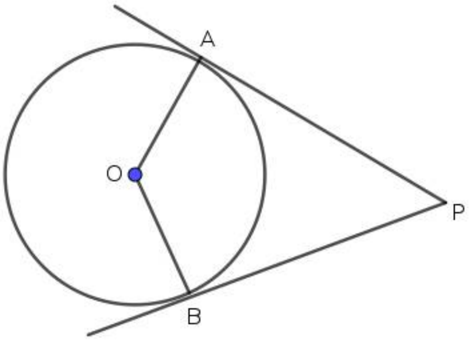
(a) 140° (b) 120° (c) 150° (d) 110°

2) PA, PB എന്നിവ Pയിൽ നിന്നുള്ള തൊട്ടുവരകളാണ്. $\angle APB = 40^\circ$ ആയാൽ കോൺ ACB എത്ര?



(a) 50° (b) 60° (c) 70° (d) 40°

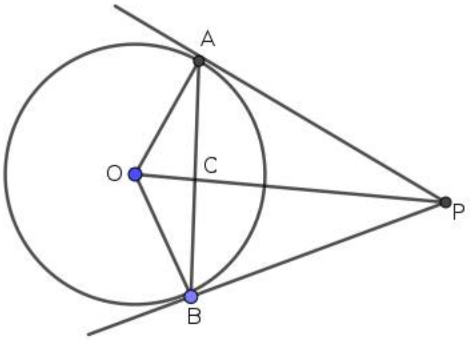
3) PA , PB എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊട്ടുവരകളാണ്. $\angle AOB$ എന്നത് $\angle APB$ യുടെ രണ്ട് മടങ്ങാണ്.



a) കോൺ $\angle APB$ എത്ര?

b) കോൺ $\angle AOB$ എത്ര?

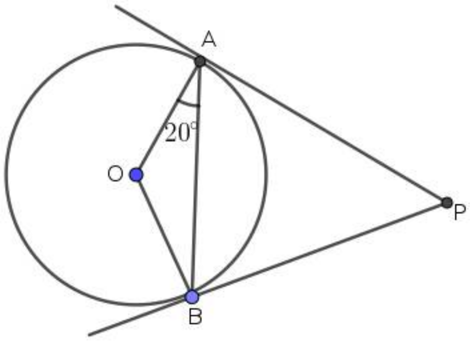
4) PA,PB എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ തൊടുവരകളാണ്. AB ,OP എന്നീ വരകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $OC = 3, CP = 12, AC = 4$



a) CA, CB, CP , CO എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക

b) CB യുടെ നീളമെത്ര?

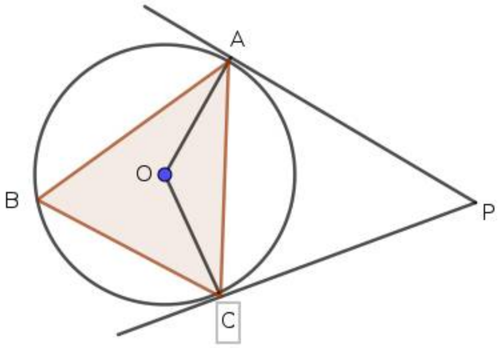
5) PA , PB എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലുള്ള തൊടുവരകളാണ് .$\angle OAB = 20°$



a) $\angle AOB$ എന്ന കോൺ എത്ര?

b) $\angle APB$ എത്ര?

6) ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണ്. O പരിവൃത്തകേന്ദ്രം .PA ,PC എന്നിവ വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവരകളാണ് .



a) കോൺ $\angle AOC$ എത്ര?

b) കോൺ $\angle APC$ എത്ര?

7) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് കോണുകൾ $40°$, വീതമാണ് $70°$. വശങ്ങളെ തൊട്ടുകൊണ്ട് ത്രികോണത്തിനുള്ളിലെ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 3സെന്റീമീറ്റർ .

a) ത്രികോണം വരക്കുക

b) ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക .

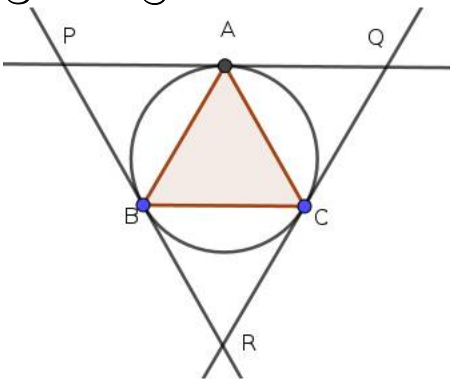
8) സമഭുജസാമാന്തരീകത്തിന്റെ ഒരു കോൺ 40° ആണ് .വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 3സെമീ

a) സമഭുജസാമാന്തരീകം വരക്കുക

b) നിർമ്മിതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ജ്യാമിതീയ തത്വം എഴുതുക

c) സമഭുജസാന്തരീകത്തിന്റെ 140° യ്ക്ക് എതിരെയുള്ള വ്യാസങ്ങൾക്കിയിലെ കോൺ എത്ര?

9) ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണ് .പരിവൃത്തത്തിന് ശീർഷങ്ങളിലൂടെയുള്ള തൊടുവരകൾ ചേർന്ന് മറ്റൊരു ത്രികോണം രൂപീകരിക്കുന്നു.

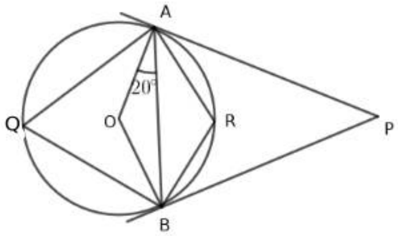


a) $\triangle PQR$ ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക .

b) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന സാമാന്തരീകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

c) $\triangle ABC$ യുടെ ചുറ്റളവ് 30സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ PQR യുടെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

10) ചിത്രത്തിൽ PA , PB എന്നിവ A യിലൂടെയും B യിലൂടെയും P യിൽ നിന്നുള്ള തൊടുവരകളാണ് . O വൃത്തകേന്ദ്രമായാ



a) $\angle AOB$ എത്ര?

b) $\angle AQB$ എത്ര?

c) $\angle ARB$ എത്ര?

d) $\angle APB$ എത്ര?

Answers

1) $180 - 40 = 140^\circ$

2) $\frac{140}{2} = 70^\circ$

3) a) If $\angle APB = x$ then $\angle AOB = 2x$.
$x + 2x = 180, 3x = 180, x = 60$
$\angle APB = 60^\circ$

b) $\angle AOB = 180 - 60 = 120^\circ$

4) a) $CO \times CP = CA \times CB$. ($OAPB$ ചക്രിയചതുർഭുജമായതിനാൽ AB , OP എന്നിവ വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ഞാണുകളാണ് .)

b) 9

5) a) $\angle ABO = 20^\circ$.So $\angle AOB = 180 - 40 = 140^\circ$

b) $\angle APB = 180 - 140 = 40^\circ$

6) a) $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle AOC = 120^\circ$

b) $\angle APC = 180 - 120 = 60^\circ$

7) a) വൃത്തം വരക്കുക കേന്ദ്രത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള കോണിനെ $180 - 40 = 140^\circ, 180 - 70 = 11^\circ$ എന്നിങ്ങനെ ആരങ്ങൾ വരച്ച് ഭാഗിക്കുക. ആരങ്ങളുടെ അറ്റത്തുകൂടി തൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക ,

b) വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള തൊട്ടുവരകളും ആരങ്ങളും ചേർന്ന് ചക്രിയചതുർഭുജം രൂപീകരിക്കുന്നു.

8) a) 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക. ഇടയിലെ കോൺ $180-40 = 140^\circ$ ആകുന്ന രണ്ട് വ്യാസങ്ങൾ വരക്കുക
വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളിലൂടെ തൊട്ടുവരകൾ വരക്കുക. തൊട്ടുവരകൾ സമഭുജസാന്തരീകം രൂപീകരിക്കുന്നു.

b)

c) $180 - 140 = 40^\circ$

9) വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള തൊട്ടുവരകളും ആരങ്ങളും ചേർന്ന് ചക്രിയചതുർഭുജം രൂപീകരിക്കുന്നു

a) OA, OC, OB വരക്കുക. O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് . $\angle B = 60^\circ$, $\angle AOC = 120^\circ$. $\angle AQC = 180 - 120 = 60^\circ$. ഇതുപോലെ $\angle P = \angle R = 60^\circ$ എന്ന് കാണാം. ത്രികോണം PQR സമഭുജത്രികോണമാണ് .

b) $ABCQ, APBC, ABRC$ സാമാന്തരീകങ്ങൾ .

c) ത്രികോണം PQR യുടെ ചുറ്റളവ് 60cm. സ്വയം ചെയ്യുക !

10) a) $180 - 40 = 140^\circ$

b) $\angle AQB = \frac{140}{2} = 70^\circ$

c) $\angle ARB = 180 - 70 = 110^\circ$

d) $\angle APB = 180 - 140 = 40^\circ$

1

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Two tangents from the outer point to the circle are equal

SSLC March 2022 : Revision Material

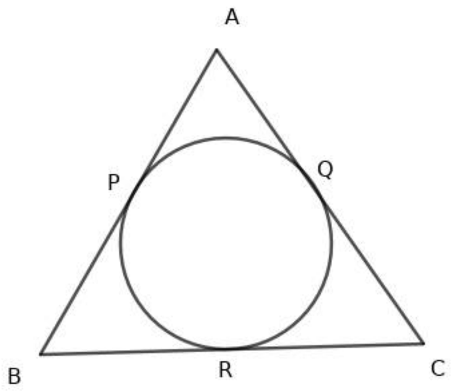
Score 25
Time −−

---

1) P is a point at the distance 13cm from the center of a circle of radius 5cm.What is the length of tangents drawn from P to the circle

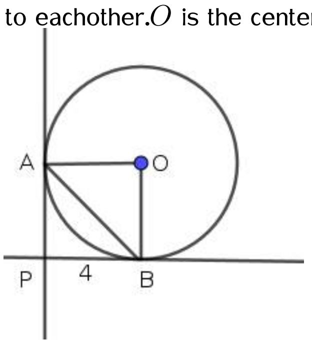
(a) 12cm (b) 16cm (c) 18cm (d) 10cm

2) In the figure $AB = AC = 12$cm . If $AP = 4$cm then what is the length of BC?



(a) 14cm (b) 18cm (c) 10cm (d) 16cm

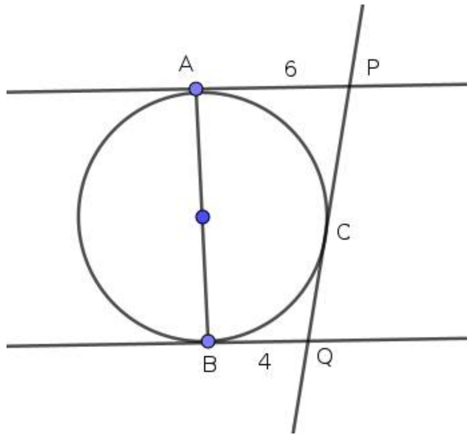
3) PA and PB are tabgents from the outer point to the circle such that PA and PB are perpendicular to eachother.O is the center of the circle.



a) Suggest a suitable name to $PAOB$

b) If $PB = 4$cm then what is the length of the diagonal AB?

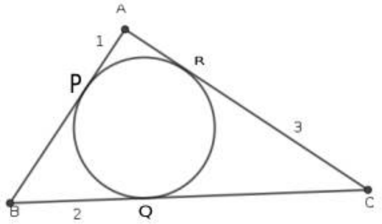
4) PA and PB are parallel tangents to the circle of radius 4cm . PQ is another line which touches the circle at C



a) What is the distance between parallel tangents?

b) If $PA = 6$cm and $QB = 4$cm then what is the length of the line AB?

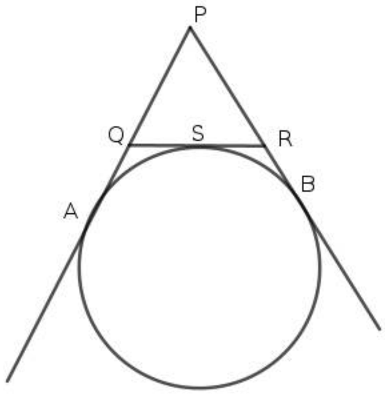
5) In the figure a circle touches the sides of a triangle.If $AP = 1, BQ = 2$ and $CR = 3$ then



a) What is the perimeter of the triangle?

b) What is the area of the triangle?

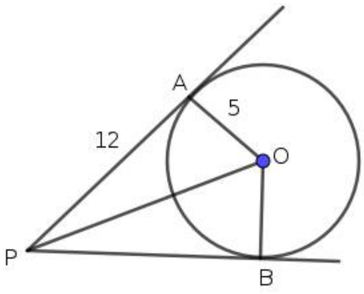
6) In the figure $PA = 12$cm $QA = 3$cm and $RB = 4$cm .



a) What is the length PB?

b) What is the perimeter of triangle PQR?

7) In the figure $PA = 12$cm ,O is the center of the circle , radius of the circle is 5cm

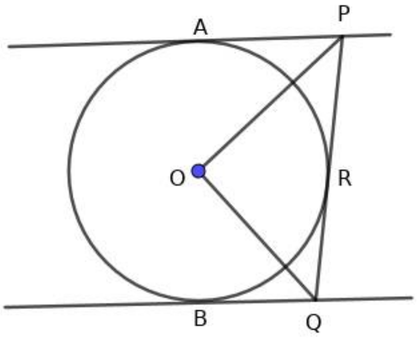


.

a) What is the length PB?

b) Find the area of $APBO$.

8) In the figure PA and QB are parallel tangents. Another line touch the circle and cut the parallel tangents.

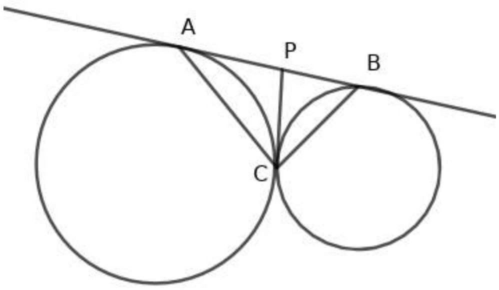


a) Draw a rough diagram and join OA, OR and OB.

b) Name the equal triangles in the figure.

c) Find the measure of $\angle POQ$

9) In the figure AB is a common tangent to the circles.The line PC joins the common point of the circles to the point P . It is also a tangent to the circles.

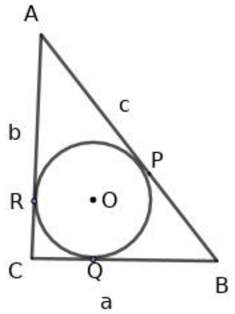


a) Name the lines of equal length shown in the figure.

b) If $\angle PAC = x$ and $\angle PBC = y$ then what is $\angle ACB$?

c) Prove that $\triangle ABC$ is a right triangle.

10) Triangle ABC is a right triangle with $\angle B = 90°$.The perpendicular sides are a and b and c is the hypotenuse.A circle of radius r touches the sides inside.



a) Complete the quadrilatearl $ORCQ$. Is this a square?

b) Prove that $a + b - c = 2r$

c) If $a + b = 23$ and $c = 17$ then what is the radius of the circle .

Answers

1) 12cm

2) 16cm

3) a) Square

   b) $4\sqrt{2}$

4) a) 8cm

   b) $PA = PC = 6, QB = QC = 4$
   $PQ = 10$cm

5) a) $AR = 1, CQ = 3, BP = 2$
   Perimeter of triangle $ABC = 12$cm

   b) This is a right triangle with perpendicular sides 3 and 4. Area $\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$sq.cm

6) a) $PB = 12$

   b) $QA = QS = 3, RB = RS = 4$
   $PQ = 12 - 3 = 9, PR = 12 - 4 = 8$
   Perimeter of triangle PQR is $9 + 8 + 7 = 24$

7) a) $PB = 12$

   b) $2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 60$ sq.unit

8) a) Draw the diagram yourself

   b) $PA = PR, OA = OR$ and OP is common.
   TRiangle PAO and triangle PRO are equal
   Similarly $\triangle QRO$and QBO are equal.

   c) If $\angle POA = \angle POR = x$ and $\angle QOR = \angle QOB = y$ then
   $2x + 2y = 180, x + y = 90$. $\angle POQ = 90°$

9) a) $PA = PC, PB = PC$

   b) $\angle ACB = x + y$

   c) In triangle ABC , $2x + 2y = 180, x + y = 90$
   Triangle ABC is a right triangle.

10) a) yes

b) Take $OR = OQ = CR = CQ = r$
$BQ = a - r, BP = a - r$
$AR = b - r, AP = b - r$
$a - r + b - r = c, a + b - 2r = c, a + b + c = 2r$

c) $r = \frac{23-17}{2} = 3$

[1]

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

വൃത്തത്തിന് പുറത്തുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയ്ക്കുള്ള തൊട്ടുവരകൾ തുല്യനീളമുള്ളവയായിരിക്കും

SSLC March 2022 : Revision Material

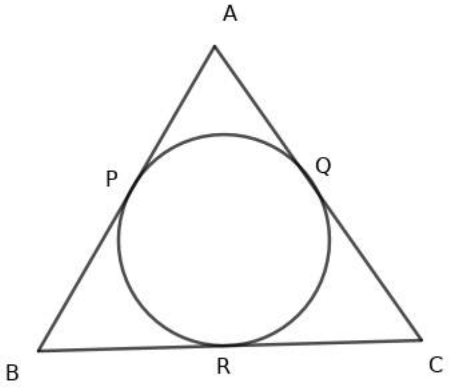
Score 25
Time −−

---

1) 5സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെന്റീമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവാണ് P.Pയിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

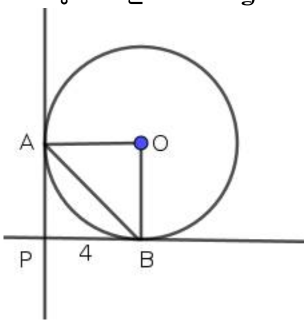
(a) 12cm (b) 16cm (c) 18cm (d) 10cm

2) ചിത്രത്തിൽ $AB = AC = 12$സെന്റീമീറ്റർ . $AP = 4$സെന്റീമീറ്ററായാൽ BCയുടെ നീളമെത്ര?



(a) 14cm (b) 18cm (c) 10cm (d) 16cm

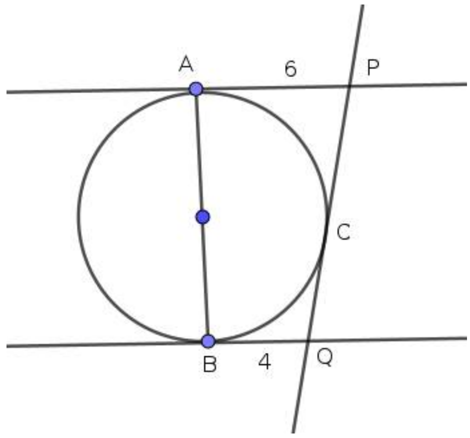
3) PA PB എന്നിവ വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ Pഎന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരച്ചിരിക്കുന്ന പരസ്പരം ലംബമായ തൊട്ടുവരകളാണ് .O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് .



a) $PAOB$യ്ക്ക് നൽകാവുന്ന ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേരെന്ത് ?

b) $PB = 4$െസന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ABയുടെ നീളമെത്ര?

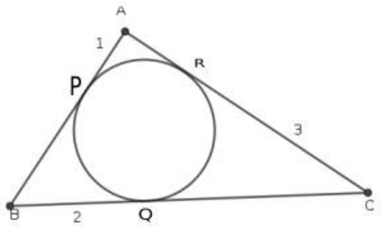
4) PA ,PB എന്നിവ 4സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിലെ സമാന്തരതൊട്ടുവരകളാണ്. PQ എന്ന മറ്റൊരുവര വൃത്തത്തെ Cയിൽ തൊടുന്നു



a) സമാന്തരവരകൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

b) $PA = 6$സെന്റീമീറ്റർ $QB = 4$സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ABയുടെ നീളമെത്ര?

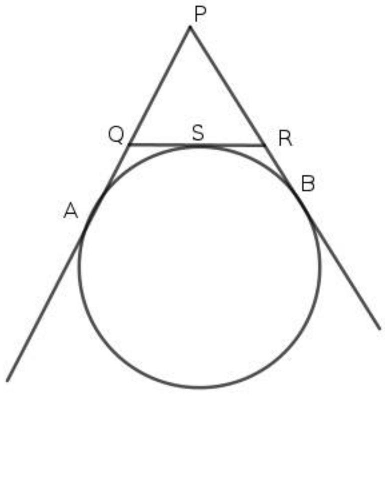
5) ഒരു വൃത്തം ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ തൊടുന്നു. $AP = 1, BQ = 2$, $CR = 3$ ആയാൽ



a) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

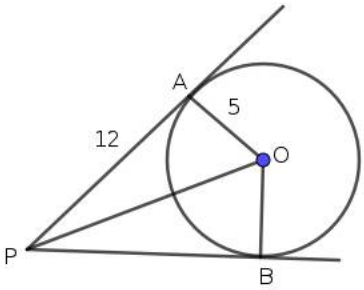
6) ചിത്രത്തിൽ $PA = 12$സെന്റീമീറ്റർ $QA = 3$സെന്റീമീറ്റർ $RB = 4$െസന്റീമീറ്റർ .



a) PBയുടെ നീളമെത്ര?

b) ത്രികോണം PQRന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുക?

7) ചിത്രത്തിൽ $PA = 12$സെന്റീമീറ്റർ ,O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് , വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5സെന്റീമീറ്റർ

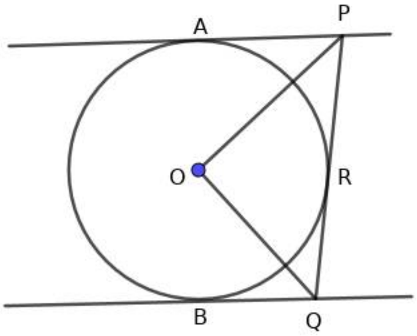


.

a) PBയുടെ നീളമെത്ര?

b) $APBO$യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

8) ചിത്രത്തിൽ PA , QB എന്നിവ സമാന്തരതൊടുവരകളാണ് . മറ്റൊരു വര PQവൃത്തത്തെ Rൽ തൊടുന്നു.

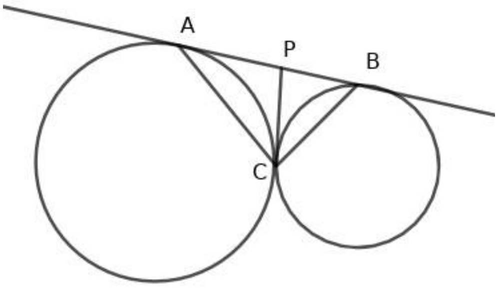


a) OA, OR, OBഎന്നിവ വരക്കുക.

b) തുല്യത്രികോണങ്ങൾ എഴുതുക.

c) $\angle POQ$എത്ര?

9) ചിത്രത്തിൽ AB എന്നത് രണ്ട് വൃത്തങ്ങൾക്കും പൊതുവായ തൊടുവരയാണ്.PCഎന്നത് രണ്ട് വൃത്തങ്ങളുടെയും തൊടുവരയാണ് .

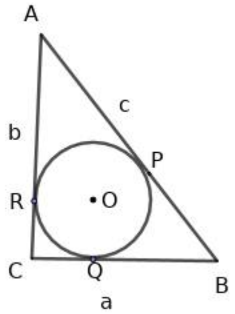


a) ചിത്രത്തിലെ തുല്യമായ വരകൾ ഏതെല്ലാം?.

b) $\angle PAC = x$, $\angle PBC = y$ ആയാൽ $\angle ACB$എത്ര?

c) $\triangle ABC$ മട്ടത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

10) ത്രികോണം ABC ഒരു മട്ടത്രികോണമാണ് .$\angle B = 90°$.a ,b എന്നിവ ലംബവശങ്ങളും cകർണ്ണവുമാണ് . is the hypotenuse.വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആരം rആയാൽ .



a) $ORCQ$പൂർത്തിയാക്കുക. ഇത് സമചതുരമാണ് ?

b) $a+b-c=2r$എന്ന് തെളിയിക്കുക

c) $a+b=23$, $c=17$ ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര? .

Answers

1) 12സെന്റീമീറ്റർ

2) 16സെന്റീമീറ്റർ

3) a) സമചതുരം
   b) $4\sqrt{2}$

4) a) 8സെന്റീമീറ്റർ
   b) $PA=PC=6, QB=QC=4$
   $PQ=10$സെന്റീമീറ്റർ

5) a) $AR=1, CQ=3, BP=2$
   ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് $ABC=12$സെന്റീമീറ്റർ
   b) 3 4ലംബവശങ്ങളായ മട്ടത്രികോണം . പരപ്പളവ് $\frac{1}{2}\times 3\times 4=6$ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ

6) a) $PB=12$
   b) $QA=QS=3, RB=RS=4$
   $PQ=12-3=9, PR=12-4=8$
   ചുറ്റളവ് PQR is $9+8+7=24$

7) a) $PB=12$
   b) $2\times\frac{1}{2}\times 12\times 5=60$ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ

8) a) വരക്കുക
   b) $PA=PR, OA=OR$,OP പൊതുവായ വര .
   ത്രികോണം PAO ത്രികോണം PRO തുല്യമാണ്
   അതുപോലെ $\triangle QRO$ QBO തുല്യമാണ്.
   c) $\angle POA=\angle POR=x$ ആയാൽ $\angle QOR=\angle QOB=y$ then
   $2x+2y=180, x+y=90.\ \angle POQ=90^\circ$

9) a) $PA=PC, PB=PC$
   b) $\angle ACB=x+y$
   c) ത്രികോണം ABCയിൽ , $2x+2y=180, x+y=90$
   ത്രികോണം ABC മട്ടത്രികോണമാണ്.

10) a) സമചതുരം

b) $OR = OQ = CR = CQ = r$
$BQ = a - r, BP = a - r$
$AR = b - r, AP = b - r$
$a - r + b - r = c, a + b - 2r = c, a + b + c = 2r$

c) $r = \frac{23-17}{2} = 3$

[1]

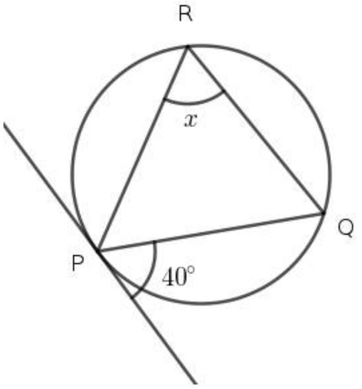
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Angle between chord and tangent at one side of the chord is equal angle in the other side on the arc of the circle.

SSLC March 2022 : Revision Material

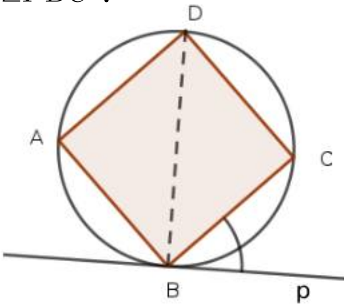
Score 25
Time ——

1) In the circumcircle of triangle PQR the tangent at P makes 40° with PQ.What is x?



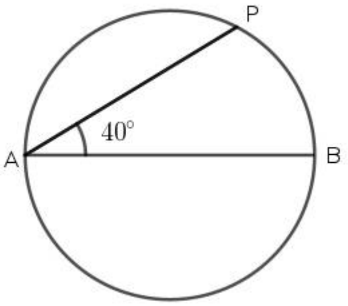
(a) 40° (b) 50° (c) 80° (d) 20°

2) The vertices of a square are on a circle.BP is the tangent to the circle at P.What is the measure of $\angle PBC$?



(a) 50° (b) 40° (c) 45° (d) 30°

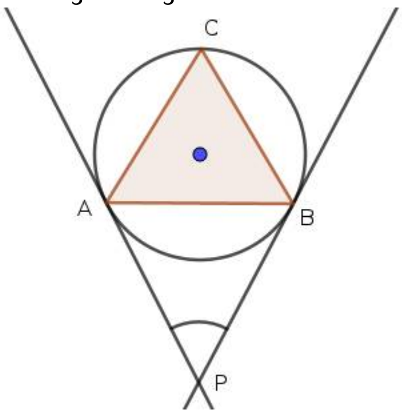
3) In the figure AB is the diameter of a circle, AP is a chord which makes 40° with the diameter AB.



a) Draw a circle of suitable radius and the chord AP in your answer sheet.

b) Draw a tangent at P without using the center of the circle.

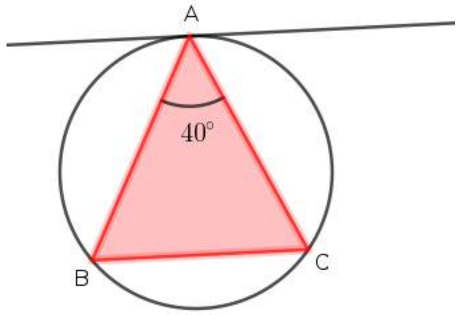
4) In the figure tangents to the circle at the vertices A and B of triangle ABC makes 30° angle at P.



a) What is the measure of $\angle PAB$ and $\angle PBA$?

b) Find the measure of $\angle ACB$?

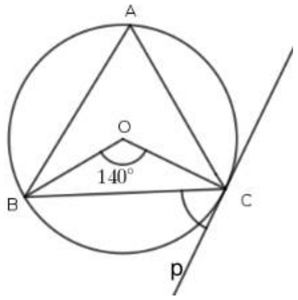
5) PT is the tangent to the circumcircle of triangle ABC at A.If $AC = AB, \angle A = 40^\circ$ then



a) What is the measure of $\angle C$ and $\angle B$

b) Is PT parallel to BC?Explain

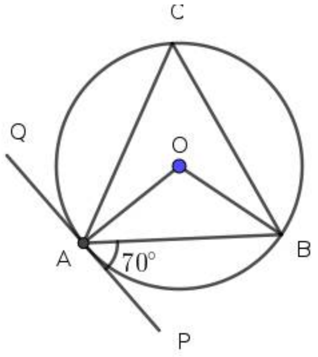
6) In triangle ABC O is the center of the circumcircle.$\angle BOC = 140^\circ$



a) What is the measure of $\angle BAC$?

b) If PC is the tangent at C then what is the measure if $\angle BCP$?

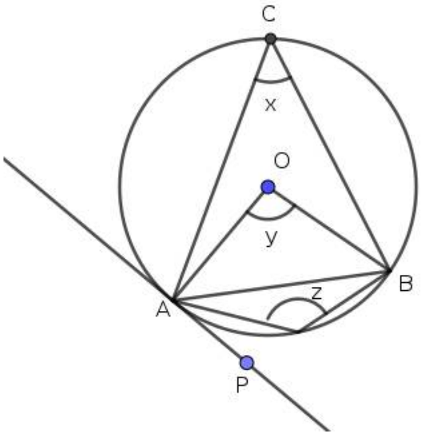
7) In $\triangle ABC$ the tangent at A on the circumcircle of the triangle makes 70° with AB.



a) What is the measure of $\angle ACB$?

b) What is the measure of $\angle AOB$?

8) In the figure O is the center of the circle, x, y, z are in arithmetic sequence.



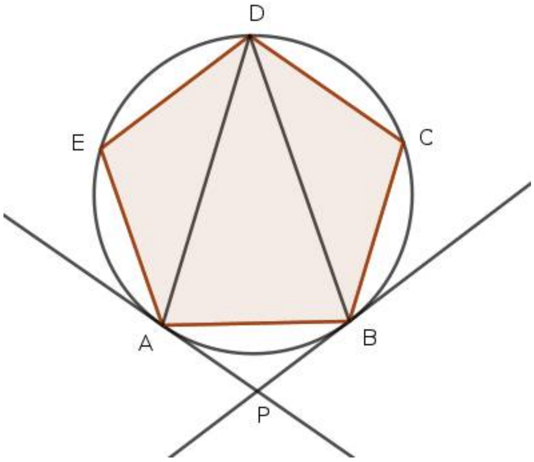
a) Find x, y and z

b) What is the measure of $\angle BAP$?

c) If the radius of the circle is 10cm then what is the length of the chord AB?

9) Draw a circle of radius 3cm. Mark a point at the distance 7cm away from the center of the circle. Construct two tangents to the circle from the outer points.

10) $ABCDE$ is a regular pentagon.AD and BD are the diagonals.The tangents to the circumcircle inter sect at P



a) What is the measure of $\angle E$ and $\angle C$.

b) Write the measure of $\angle ADE$ and $\angle BDC$

c) What is the measure of $\angle PAB$ and $\angle PBA$

d) Find the angle APB?

Answers

1) $40°$

2) $45°$

3) a) Draw this circle, diameter and the chord as shown in the figure.

   b) Join BP . Draw an angle of $40°$ with vertex at P and BD as an arm . Other angle will be the tangent

4) a) $\angle PAB = \angle PBA = 75°$

   b) $\angle ACB = 75°$

5) a) $\angle B = \angle C = 70°$

   b) We know that $\angle B$ and angle between chord AB with tangent are equal.Since $\angle B = \angle C$ we can write $\angle B$ and the angle between AB and tangent are equal. These are alternate interior angles. Equality of alternate interior angle shows that B is parallel to the tangent.

6) a) $\angle BAC = 70°$

   b) $70°$

7) a) $\angle ACB = 70°$

   b) $\angle AOB = 140°$

8) a) $x = \frac{y}{2}, x + z = 180°$
   Since x, y, z are in arithmetic sequence $x + y = 2y$
   That is $2y = 180, y = 90°, x = 45°, z = 135°$

   b) $45°$

   c) $10\sqrt{2}$

9) ⋆ Draw a circle with center O and radius 3cm . Mark a point at the distance 7cm away from O. Join OP

   ⋆ Draw the circle with OA as the diameter.This circle intersect the first circle at A and B.

   ⋆ Draw the lines PA and PB. These are the tangents to the circle.
   (Note that this construction is based on the facts that tangent is perpendicular to the radius and angle in the samicircle is $90°$)

10) a) $\angle E = \angle C = \frac{540}{5} = 108°$

   b) $\angle ADE = 36°$(use angle sum property in triangle ADE)
   $\angle BDC = 36°$

   c) $\angle ADB = 108 - 72 = 36°$
   $\angle PAB = \angle PBA = 36°$

   d) $\angle P = 180 - 72 = 36°$

[1]

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

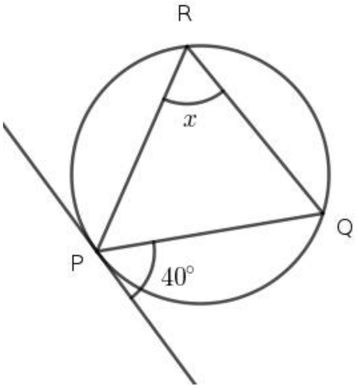
ഞാണും തൊടുവരയും തമ്മിലുള്ള കോൺ ഞാണിന്റെ മറുവശത്തെ വൃത്തഭാഗത്തിലെ കോണിന് തുല്യം .

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time ——

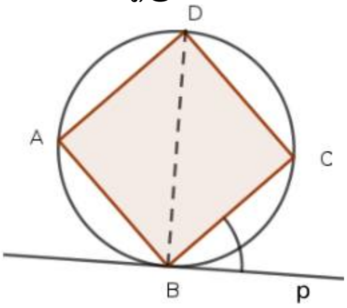
---

1) ത്രികോണം PQRന്റെ P യിലൂടെയുള്ള പരിവൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവര 40° കോൺ PQഎന്ന വശവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്നു. xഎത്ര?



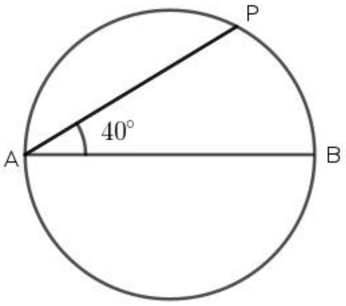
(a) 40° (b) 50° (c) 80° (d) 20°

2) സമചതുരത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് .BP എന്ന വര Pയിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയാണ് . $\angle PBC$ എത്ര?



(a) 50° (b) 40° (c) 45° (d) 30°

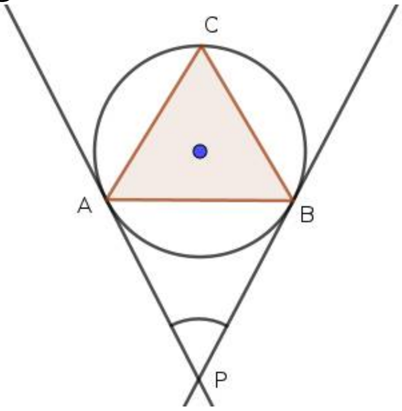
3) ചിത്രത്തിൽ AB വ്യാസമാണ് , AP എന്ന വര വ്യാസവുമായി 40° രൂപീകരിക്കുന്നു.



a) അനുയോജ്യമായ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക .APവരക്കുക.

b) Pയിലൂടെ വൃത്തകേന്ദ്രം ഉപയോഗിക്കാതെ തൊടുവര വരക്കുക.

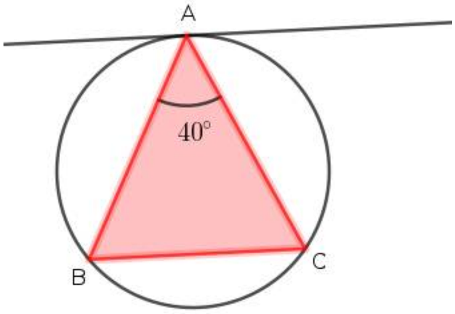
4) ത്രികോണം ABCയുടെ A, Bഎന്നീ ശീർഷങ്ങളിലൂടെ പരിവൃത്തത്തിനുള്ള തൊടുവരകൾ P യിൽ 30° കോൺ രൂപീകരിക്കുന്നു.



a) $\angle PAB$ and $\angle PBA$എന്നീ കോണളവുകൾ എഴുതുക?

b) $\angle ACB$എത്ര?

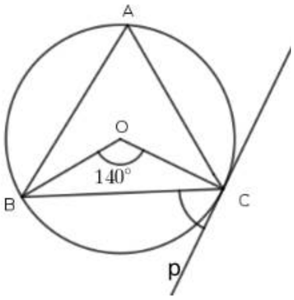
5) ത്രികോണം ABC യുടെ Aയിലൂടെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരയാണ് PT. $AC = AB$, $\angle A = 40^\circ$ ആയാൽ



a) $\angle C, \angle B$എന്നീ അളവുകൾ എത്ര?

b) PTഎന്ന വര BCയ്ക്ക് സമാന്തരമാണോ?വിശദീകരിക്കുക

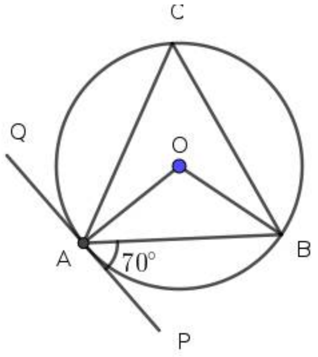
6) ത്രികോണം ABCയിൽ O പരിവൃത്തകേന്ദ്രമാണ് .$\angle BOC = 140^\circ$



a) $\angle BAC$എത്ര?

b) PC എന്നത് Cയിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയായാൽ $\angle BCP$എത്ര?

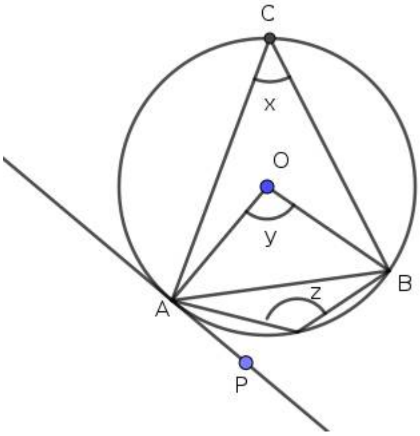
7) $\triangle ABC$ യിൽ A യിലൂടെയുള്ള പരിവൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവര ABഎന്ന വശവുമായി 70° രൂപീകരിക്കുന്നു.



a) കോൺ $\angle ACB$എത്ര?

b) കോൺ $\angle AOB$എത്ര?

8) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് , x, y, z സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് .



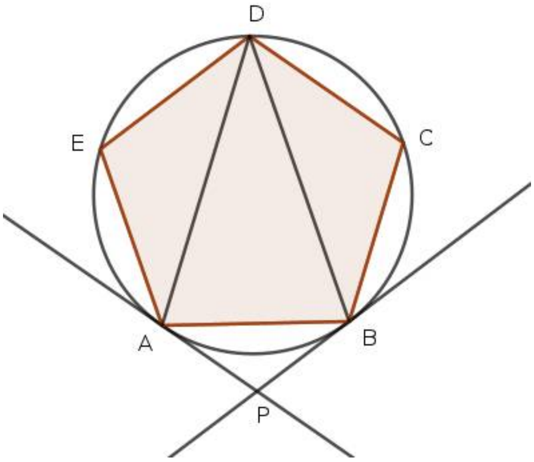
a) x, y, zഎത്ര?

b) $\angle BAP$എത്ര?

c) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം10സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ABയുടെ നീളമെത്ര?

9) 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7സെന്റീമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരക്കുന്നു .

10) $ABCDE$ സമപഞ്ചഭുജമാണ് .AD , BD വികർണ്ണങ്ങളാണ് .തൊടുവരകൾ Pയിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു



a) $\angle E$, $\angle C$കോണളവുകൾ എഴുതുക.

b) $\angle ADE$, $\angle BDC$എന്നീ അളവുകളെത്ര?

c) $\angle PAB$,$\angle PBA$എത്ര?

d) കോണ്ട APB എത്ര?

Answers

1) 40°

2) 45°

3) a) വൃത്തം , വ്യാസം , ഞാൺ എന്നിവ വരക്കുക.
   b) BP വരക്കുക . P ശീർഷമായി 40° വരക്കുക . മറ്റേ ഭുജം തൊടുവരയായിരിക്കും.

4) a) $\angle PAB = \angle PBA = 75^\circ$
   b) $\angle ACB = 75^\circ$

5) a) $\angle B = \angle C = 70^\circ$
   b) C യിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയും AC എന്ന വശവും തമ്മിലുള്ള കോൺ $\angle B$ യ്ക്ക് തുല്യമാണ്.$AC = BC$ ആയതിനാൽ $\angle B = \angle A$
   അതായത് തൊടുവരയും AC യും തമ്മിലുള്ള കോൺ $\angle A$ യ്ക്ക് തുല്യം.ഏകാന്തരകോണുകളുടെ തുല്യതയിൽ നിന്നും തൊടുവര AB യ്ക്ക് സമാന്തരമാണ്.

6) a) $\angle BAC = 70^\circ$
   b) 70°

7) a) $\angle ACB = 70^\circ$
   b) $\angle AOB = 140^\circ$

8) a) $x = \frac{y}{2}, x + z = 180^\circ$
   x, y, z സമാന്തരശ്രേണിയിൽ ആയതിനാൽ $x + y = 2y$
   $2y = 180, y = 90^\circ, x = 45^\circ, z = 135^\circ$
   b) 45°
   c) $10\sqrt{2}$

9)
   ⋆ Draw a circle with center O and radius 3cm . Mark a point at the distance 7cm away from O. Join OP
   ⋆ Draw the circle with OA as the diameter.This circle intersect the first circle at A and B.
   ⋆ Draw the lines PA and PB. These are the tangents to the circle.
   (Note that this construction is based on the facts that tangent is perpendicular to the radius and angle in the samicircle is 90°)

10) a) $\angle E = \angle C = \frac{540}{5} = 108^\circ$
    b) $\angle ADE = 36^\circ$
    $\angle BDC = 36^\circ$
    c) $\angle ADB = 108 - 72 = 36^\circ$
    $\angle PAB = \angle PBA = 36^\circ$
    d) $\angle P = 180 - 72 = 36^\circ$

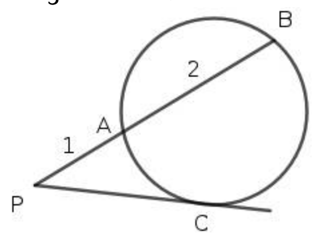
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Tangents :Tangent and chord,incircle and in-radius

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time −−

1) In the figure PC is a tangent to the circle from the outerpoint P.If $PA = 1$ and $AB = 2$ then what is the length of PC?

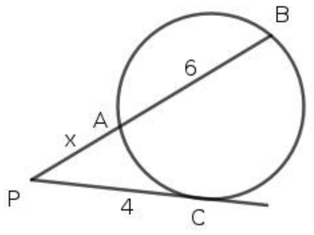


(a) 3 (b) $\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{3}$ (d) 5

2) What is the radius of the incircle of an equilateral triangle of side 6cm

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

3) In the figure PC is a tangent to the circle.Another line cut the circle at A and B . $PC = 4, AB = 6$

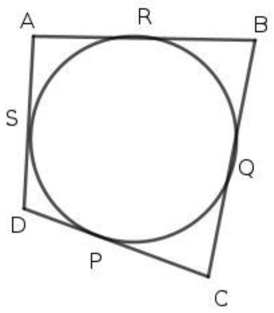


a) If $PA = x$ then form an equation using the given measurements
b) Find the length PA

4) The hypotenuse of a right triangle is 18cm and radius of the incircle is 3.

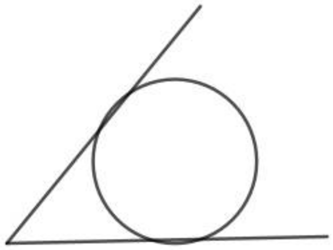
a) What is the perimeter of this triangle.
b) Find the area of the triangle.

5) In the figure a circle touches the sides of a quadrilateral .



Prove that $AB + CD = AD + BC$

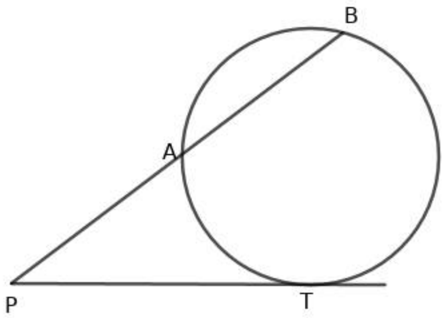
6) Draw an angle of suitable measure.Construct a circle which touches the arms of the angle as shown in the figure.



a) Where is the center of the circle located ?

b) Write the principle of construction.

7) P is a point outside the circle.A line from P intersect the circle at A and B. Another line from P touches the circle at T



a) Draw a rough diagram as given above. Join AP and BP in your diagram.

b) Mention the similar triangles

c) Prove that $PA \times PB = PT^2$

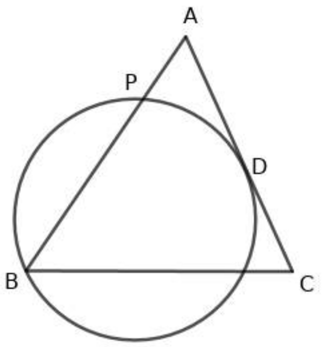
8) In triangle ABC, $AB = 7$cm , $\angle A = 40°$, $\angle B = 60°$

a) Draw the triangle using the given measurements

b) Construct its incircle(the circle touches the sides)

c) Measure the radius of the incircle and write aside

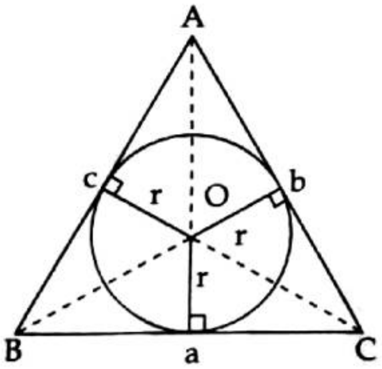
9) In the figure the circle passing through B intersect the side AB at P. The circle touches the mid point D of side AC.Also given that the sides $AB = AC$



a) Write the equation connecting AP, AB and AD

b) Prove that $AP = \frac{1}{4} \times AB$

10) Look at the picture given below.A circle touches the sides of the triangle ABC . This circle is known as incircle of the triangle.
The sides opposite to the vertices A, B and C are denoted by a, b, c and the radius of the incircle is r. Sides are tangents to the incircle and radii are marked to the touching points .The center of the circle are joined to the vertices of the triangle by doted lines.These lines divide the triangle into three small triangles. As we know the sum of the small triangles gives the area of triangle ABC



Study the following calculations.
Let $\mathbf{A}$ be the area of triangle ABC.
$\mathbf{A} = \frac{1}{2}ar + \frac{1}{2}br + \frac{1}{2}cr$
$\mathbf{A} = \frac{1}{2}r(a+b+c)$
If $\frac{a+b+c}{2} = s$ then $\mathbf{A} = rs$

a) In the above calculation we considered side and radius perpendicular. Is this correct ? Why?

b) Sides of a right triangle are $6, 8,$ and 10.What is its area and perimeter

c) What is the radius of the incircle of this right triangle?

d) If area and perimeter of a triangle are equal then what is the radius of its incircle

e) What is the radius of the incircle of an equilateral triangle of side a

Answers

1) $\sqrt{3}$

2) $\sqrt{3}$

3) a) $PA \times PB = PC^2$
$x(x+6) = 4^2$
$x^2 + 6x = 16$

b) $x^2 + 6x + 9 = 16 + 9 = 25$
$(x+3)^2 = 25, x+3 = 5, x = 2$
$PA = 2$

4) a) Let a and b be the perpendicular sides .
$r = \frac{a+b-c}{2} = \frac{a+b-18}{3}$
$3 = \frac{a+b-18}{2}$,$a+b-18 = 6, a+b = 24$
So perimeter is $24 + 18 = 42$

b) $s = \frac{42}{2} = 21$
$A = rs = 3 \times 21 = 63$

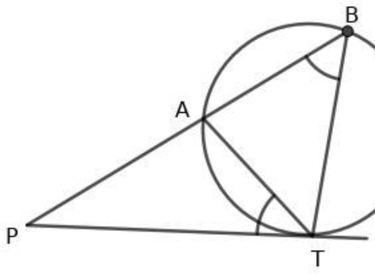
5) a) $AR = AS, BR = BQ, DP = DS, CP = CQ$

b) Adding these equations $AR + BR + DP + CP = AS + BQ + DS + CQ$
$AB + CD = AD + BC$

6) a) Center will be on the angle bisector.Draw the angle and its bisector. Mark a point on the bisector and perpendicular from that point to an arm. Draw a circle with this point on the bisector as the center and perpendicular distance as the radius. The circle touchs the arms

b) Radius is perpendicular to the tangent.

7) a) Draw the figure



b) $\angle PTA = \angle TBP$, $\angle P$ is common .
$\triangle PTA$ and $\triangle PTB$ are similar
$\frac{PA}{PT} = \frac{PT}{PB}$
$PA \times PB = PT^2$

8) a) Draw the triangle with the given measurements. Draw bisectors of two angles.

b) The bisectors meet at a point.That point will be the center of the circle .

c) Draw a perpendicular from the center to one arm , the perpendicular distance will be the radius .Complete the circle.

9) a) $AP \times AB = AD^2$

b) $AP \times AB = (\frac{AC}{2})^2$
$AP \times AB = \frac{AB^2}{4}$
$4 \times AP \times AB = AB^2$, $4AP = AB$, $AP = \frac{1}{4}AB$

10) a) Radius is perpendicular to the tangent

b) Area 24, Perimeter 24

c) $s = 12$. $r = \frac{24}{12} = 2$

d) 2

e) $\frac{a}{2\sqrt{3}}$

[1]

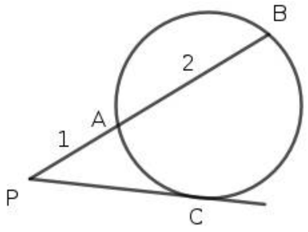
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

തൊട്ടുവരകൾ :തൊട്ടുവര , ഞാൺ , അന്തർവൃത്തം , അന്തർവൃത്തആരം

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time −−

1) PC എന്ന വര Pയിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊട്ടുവരയാണ് . $PA = 1$, $AB = 2$ ആയാൽ PCഎത്ര?

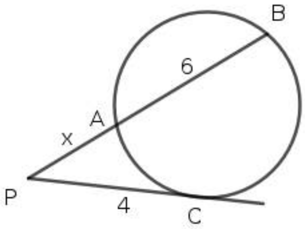


(a) 3 (b) $\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{3}$ (d) 5

2) 6സെന്റീമീറ്റർ വശമുള്ള സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

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

3) PC എന്നത് തൊട്ടുവരയാണ് .മറ്റൊരു വര വൃത്തത്തെ A , B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു . $PC =$



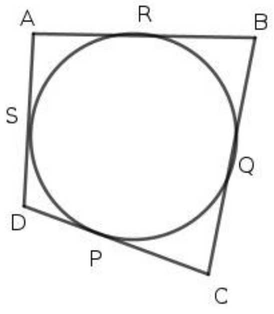
$4, AB = 6$ ആയാൽ

a) $PA = x$ ആയാൽ സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
b) PAയുടെ നീളമെത്ര?

4) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 18സെന്റീമീറ്റർ , അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 3സെന്റീമീറ്റർ .

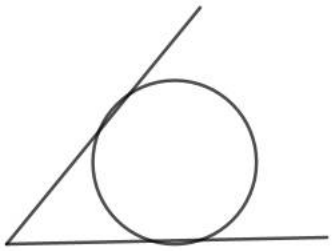
a) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?.
b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

5) ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തം വരച്ചിരിക്കുന്നു . ഇത്തരം ചതുർഭുജങ്ങളിൽ എതിർവശങ്ങളുടെ തുക തുല്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക



$AB + CD = AD + BC$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

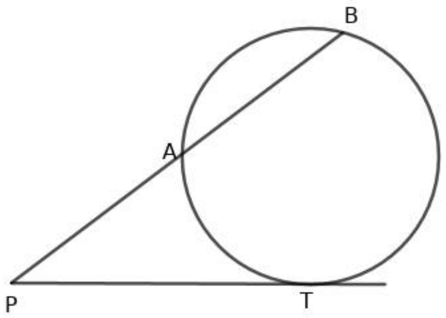
6) അനുയോജ്യമായ അളവുള്ള കോൺ വരക്കുക.ഭുജങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തം വരക്കുക.



a) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?

b) നിർമ്മിതിയുടെ ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക .

7) വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് P. P യിൽ നിന്നുള്ള വര A , B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ വൃത്തത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.P യിൽ നിന്നുള്ള മറ്റൊരു വര വൃത്തത്തെ T യിൽ തൊടുന്നു



a) ഏകദേശചിത്രം വരച്ച് AP, BP എന്നിവ പൂർത്തിയാക്കുക.

b) ചിത്രത്തിലെ സദൃശത്രികോണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം

c) $PA \times PB = PT^2$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

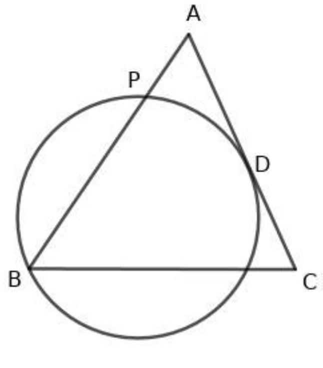
8) ത്രികോണം ABC യിൽ , $AB = 7$cm , $\angle A = 40°, \angle B = 60°$

a) തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ത്രികോണം വരക്കുക

b) ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തം വരക്കുക

c) ആരം അളന്നെഴുതുക

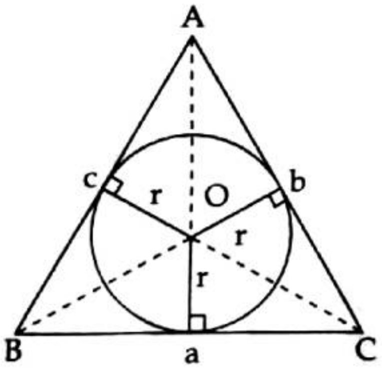
9) ത്രികോണം ABC യുടെ B എന്ന ശീർഷത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തം AC യെ അതിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിൽ തൊടുന്നു. ഈ വൃത്തം AB എന്ന വശത്തെ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $AB = AC$ ആണ്.



a) AP, AB , AD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക

b) $AP = \frac{1}{4} \times AB$എന്ന് തെളിയിക്കുക

10) ചിത്രം നോക്കുക.വൃത്തം ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങളെ തൊട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ വൃത്തത്തെ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
A, B , C എന്നീ ശീർഷങ്ങൾക്ക് എതിരെയുള്ള വശങ്ങളാണ് a, b, c. കൂടാതെ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം r ആണ് . ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ വശങ്ങൾ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളാണ് .വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുമായി ചേർത്ത് വരച്ചിരിക്കുന്നു.ഈ വരകൾ ത്രകോണത്തെ മൂന്ന് ചെറിയ ത്രികോണങ്ങളാക്കുന്നു.ചെറിയ ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുകയാണ് ത്രികോണം ABCയുടെ പരപ്പളവ്



താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ക്രിയകൾ നോക്കുക.
$\mathbf{A}$ എന്നത് ത്രികോണം ABCയുടെ പരപ്പളവാണ് .
$\mathbf{A} = \frac{1}{2}ar + \frac{1}{2}br + \frac{1}{2}cr$
$\mathbf{A} = \frac{1}{2}r(a+b+c)$
$\frac{a+b+c}{2} = s$ ആയാൽ $\mathbf{A} = rs$

a) ത്രികോണത്തിന്റെ വശവും അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരവും പരസ്പരം ലംബമാകുന്നത് എങ്ങനെ

b) മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $6, 8,$, 10ആയാൽ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും കണക്കാക്കുക

c) അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

d) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും ഒരേ സംഖ്യ ആയാൽ അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

e) വശം aആയ സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

[1]

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Tangents :Tangent and chord,incircle and in-radius

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time ——

---

1) Number of tangents that can be drawn from an outer point to a circle is

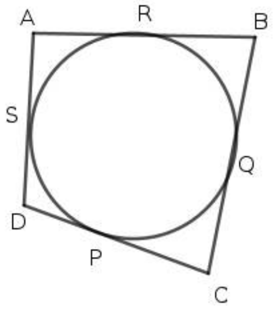
(a) 3 (b) 1 (c) 2 (d) 4

2) Angle between the tangents drawn from an outer point to a circle is $90°$.The angle between the radii drawn from the points where the tangents touches the circle is

(a) $90°$ (b) $60°$ (c) $100°$ (d) $80°$

3) Draw a circle of radius 3cm.Mark a point on the circle.Construct a tangent to the circle at that point.

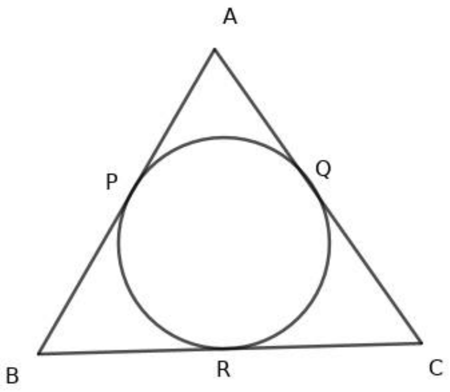
4) In the figure a circle touches the sides of a quadrilateral. $AB = 12, CD = 8, AD = 7$.



a) Write the relation between the sides of the quadrilateral

b) Find the length of BC

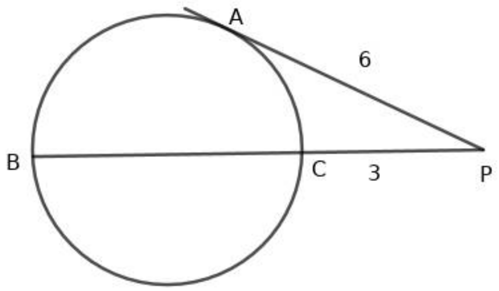
5) In the figure a circle touches the sides of triangle ABC . Two sides AB and AC are equal



a) Write the lines of equal length shown in the figure?

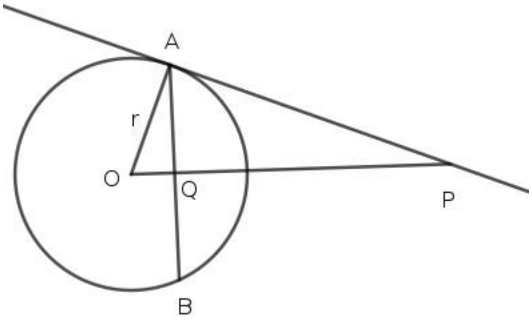
b) Prove that $BR = CR$

6) In the figure BC is the diameter of the circle.P is a point on BC produced and PA is the tangent to the circle.
If $PA = 6$ and $PC = 3$ then



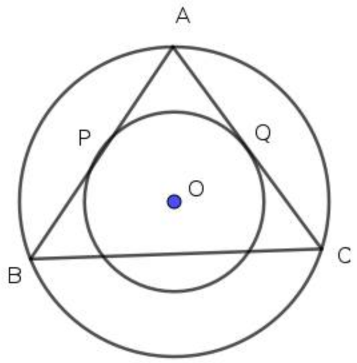
a) Find BC
b) What is the radius of the circle?

7) In the figure O is the center of the circle.PA is the tangent to the circle and r is the radius, Q is the mid point of AB.



a) What is the measure of angle OAP
b) Write a pair of equal angles
c) Prove that $r = \sqrt{OP \times OQ}$

8) O is the center of circles shown in the figure.AB and AC touches the small circle at P and Q. A, B, C are the points on the outer circle.



a) If $AP = 5$ then what is AQ?
b) Are the sides AB and AC equal? How can you realize it?
c) If $AP = 3$ and $\angle A = 90^\circ$ then what is the radius of the small circle.

9) Draw an equilateral triangle of side 4cm. Construct a circle which touches the sides.

10) Draw a square of side 4cm. Construct a rectangle whose area is equal to the area of the square and one side is 7cm.

Answers

1) 2

2) $90°$

3) Draw yourself

4) a) $AB + CD = AD + BC$

   b) $12 + 8 = 7 + BC$
   $BC = 13$

5) a) $AR = AS, BR = BQ, DP = DS, CP = CQ$

   b) Adding these equations $AR + BR + DP + CP = AS + BQ + DS + CQ$
   $AB + CD = AD + BC$

6) a) $BC \times PB = PA^2$
   Let x be the length BC . $3(3 + x) = 6^2, 3 + x = 12, x = 9$. $BC = 9$cm

   b) Radius of the circle is 4.5cm

7) a) $90°$

   b) $\angle OAQ = \angle OPA$

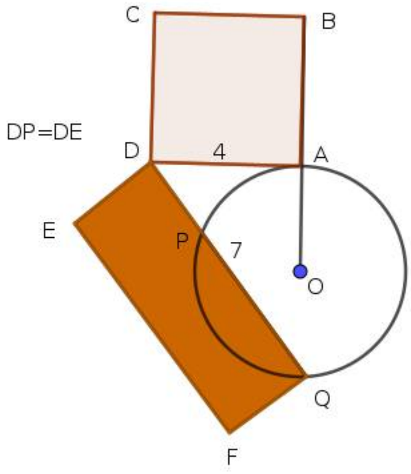
   c) Triangles OQA and OPA are similar . The sides opposite to the equal angles are proportional.
   $\frac{r}{OP} = \frac{OQ}{r}$
   $r^2 = OP \times OQ$, $r = \sqrt{OP \times OQ}$

8) a) $AQ = 5$

   b) AB and AC are the chords of big circle.
   These chords are bisected by the perpendicular lines OP and OQ .
   Since $AP = AQ$, $2 \times AP = 2 \times AQ$. That is $AB = AC$

   c) If $\angle A = 90°$ then $APOQ$ will be a square.Radius is the side of the square. It is 3.

9) Draw yourself .



10) Construction can be completed as follows.

   a) Draw a circle of suitable radius and mark the center O. Draw radius OA and produce it as in the rough diagram.

   b) Draw tangent at A and complete the square $ABCD$. Side should be 4cm

   c) Draw an arc of radius 7 cm with center D , cut the circle at P and Q

   d) $DP \times DQ = DA^2$

e) Here $DA = 4, DQ = 7$. Draw a rectangle with DP as one side and DQ as another side. The area of rectangle is equal to area of the square.

[1]

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Tangents :Tangent and chord,incircle and in-radius

SSLC March 2022 : Revision Material

Score 25
Time −−

---

1) വൃത്തത്തിന് പുറത്തുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് വരക്കാൻ കഴിയുന്ന തൊട്ടുവരകളുടെ എണ്ണം

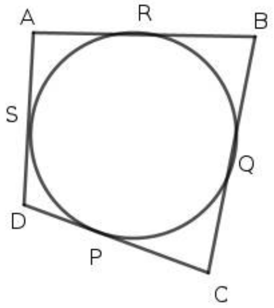
(a) 3 (b) 1 (c) 2 (d) 4

2) ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലെക്ക് വരക്കുന്ന തൊടവരകൾക്കിടയിലെ കോൺ90° ആണ്.തൊടുന്ന ബിന്ദുവിലേക്കുള്ള ആരങ്ങൾക്കിടയിലെ കോൺ

(a) 90° (b) 60° (c) 100° (d) 80°

3) 3ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക.വൃത്തത്തിൽ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിലൂടെ വൃത്തത്തിന് തൊടുവര വരക്കുക

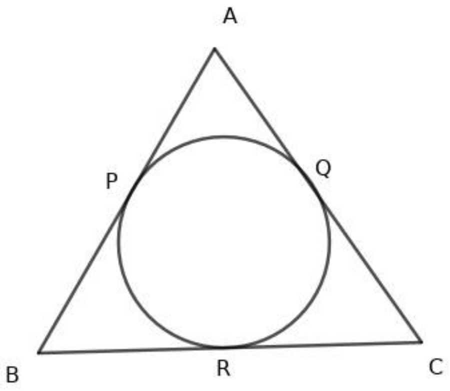
4) ഒരു വൃത്തം ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളെ തൊടുന്നു.$AB = 12, CD = 8, AD = 7$ ആയാൽ .



a) വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

b) BCഎത്ര?

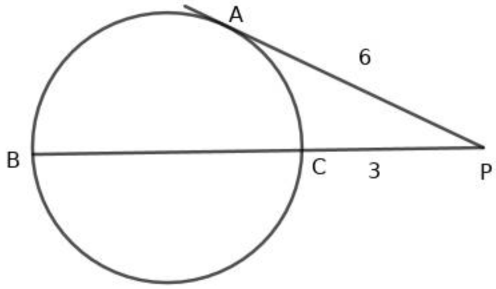
5) ഒരു വൃത്തം ത്രികോണം ABCയുടെ രണ്ട് വശങ്ങളെ തൊടുന്നു .AB, AC എന്നീ വശങ്ങൾ തുല്യമാണ്



a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന തുല്യമായ നീളങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) $BR = CR$എന്ന് തെളിയിക്കുക

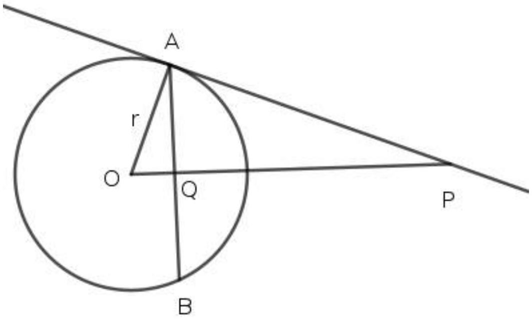
6) ചിത്രത്തിൽ BC എന്നത് വ്യാസമാണ് .
PAതൊടുവരയാണ് .$PA = 6, PC = 3$ആയാൽ



a) BC യുടെ നീളമെത്ര?

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

7) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് .PA തൊടുവരയും r ആരവുമാണ് , Q എന്നത് ABയുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് .

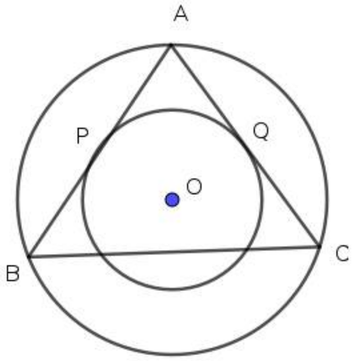


a) കോൺOAPഎത്ര?

b) ഒരു ജോടി തുല്യകോണുകൾ എഴുതുക

c) $r = \sqrt{OP \times OQ}$എന്ന് തെളിയിക്കുക

8) O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് .AB, AC എന്നീ വശങ്ങൾ ചെറിയ വൃത്തത്തെ P യിലും Qലും തൊടുന്നു.
A, B, C എന്നിവ പുറത്തെ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് .



a) $AP = 5$ ആയാൽ AQഎത്ര?

b) AB , AC എന്നീ നീളങ്ങൾ തുല്യമാണോ? എങ്ങനെ മനസിലാക്കാം?

c) $AP = 3$, $\angle A = 90^\circ$ ആയാൽ ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര.

9) 4 സെന്റീമീറ്റർ വശമുള്ള സമഭുജത്രികോണം വരച്ച് അന്തർവൃത്തം നിർമ്മിക്കുക .

10) 4സെന്റീമീറ്റർ വശമുള്ള സമചതുരം വരക്കുക. സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിന് തുല്യമായ പരപ്പളവുള്ള 7വശമുള്ള ചതുരം വരക്കുക.

Answers

1) 2

2) 90°

3) സ്വയം വരക്കുക

4) a) $AB + CD = AD + BC$

   b) $12 + 8 = 7 + BC$
   $BC = 13$

5) a) $AR = AS, BR = BQ, DP = DS, CP = CQ$

   b) $AR + BR + DP + CP = AS + BQ + DS + CQ$
   $AB + CD = AD + BC$

6) a) $BC \times PB = PA^2$
   Let x എന്നത് BCയുടെ നീളമായാൽ . $3(3 + x) = 6^2$, $3 + x = 12, x = 9$. $BC = 9$സെ.മീ

   b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 4.5സെ.മീ

7) a) 90°

   b) $\angle OAQ = \angle OPA$

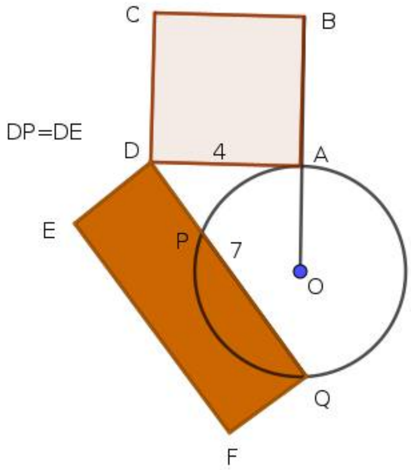
   c) ത്രികോണം OQA ,ത്രികോണം OPA സദൃശത്രികോണങ്ങളാണ് ..
   $\frac{r}{OP} = \frac{OQ}{r}$
   $r^2 = OP \times OQ$, $r = \sqrt{OP \times OQ}$

8) a) $AQ = 5$

   b) AB , AC എന്നിവ വലിയ വൃത്തത്തിലെ ഞാണുകൾ .
   OP , OQഎന്നീ ലംബങ്ങൾ ഞാണുകളെ സമഭാഗം ചെയ്യുന്നു .
   $AP = AQ$, $2 \times AP = 2 \times AQ$. That is $AB = AC$

   c) $\angle A = 90^\circ$ ആയാൽ $APOQ$സമചതുരമാണ് .വശം വൃത്തത്തിന്റെ ആരമാണ് . ആരം 3സെ.മീ

9) സ്വയം വരക്കുക .



10) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിധം നിർമ്മിതി പൂർത്തിയാക്കുക.

   a) അനുയോജ്യമായ ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് Oകേന്ദ്രമായി അടയാളപ്പെടുത്തുക. OA എന്ന ആരം വരച്ച് നീട്ടുക.

   b) Aയിലൂടെ തൊട്ടുവര വരക്കുക . സമചതുരം $ABCD$വരക്കുക . വശം 4െസ.മീ

   c) 7സെമീ ആരമുള്ള ചാപം Dകേന്ദ്രമായി വരക്കുക , അത് P , Qഎന്നി ബിന്ദുക്കളിൽ വൃത്തത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്നു

   d) $DP \times DQ = DA^2$

e) $DA = 4, DQ = 7$.ഇവ വശമായി ചതുരം വരക്കുക

[1]

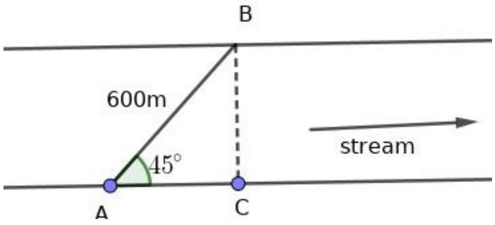
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Revision 2022

Trigonometry : Special triangles

Paper 21

1) A bridge of length 600 meter is built across a river. It makes 45° with the stream. The width of the river is

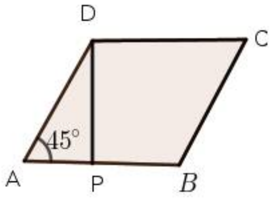


(a) $300\sqrt{2}$m (b) 200m (c) $300\sqrt{3}$m (d) $100\sqrt{2}$m

2) Area and perimeter of a square are numerically equal. What is the length of its diagonal?

(a) 10 (b) $12\sqrt{2}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) $4\sqrt{2}$

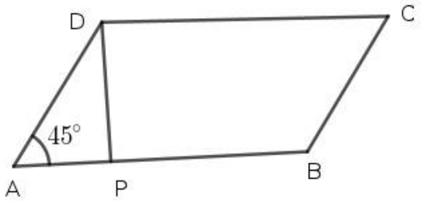
3) One side of a rhombus is 10cm and one angle 45°



a) What is the distance between the parallel sides marked in the figure?

b) What is the area of the rhombus?

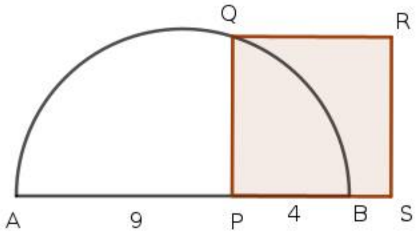
4) Sides of a parallelogram are 12 and 10. Angle between them is 45°.



a) What is the distance between the parallel sides marked in the figure ?

b) What is the area of the parallelogram?

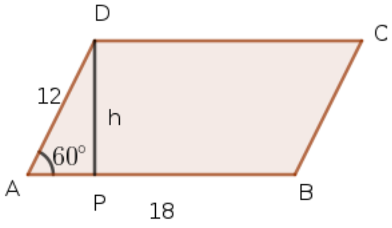
5) AB is the diameter of a semicircle. PQ is perpendicular to AB.
If $PA = 9, PB = 4$ then



a) What is the length of PQ?

b) What is the length of its diagonal?

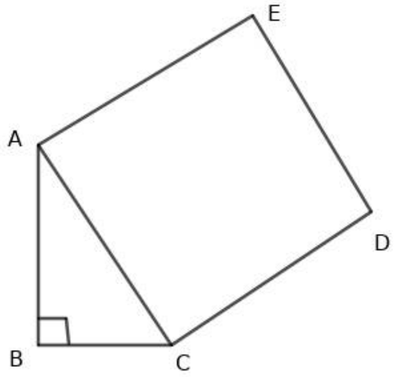
6) $ABCD$ is a parallelogram in which two sides are 18cm and 12cm. Angle between two sides is $60°$



a) What is distance between the parallel sides?

b) What is the area of the parallelogram?

7) ABC is a right triangle in which $\angle B = 90°$, $\angle C = 60°$ and $AB = 12$cm

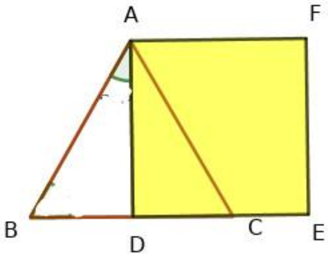


a) What is the length of the side BC?

b) What is the side AC?

c) Find the area of the square $ACDE$

8) ABC is an equilateral triangle of side 12cm in which AD is perpendicular to BC.

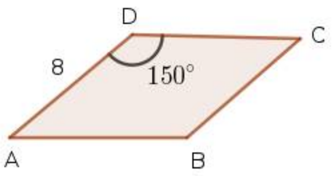


a) What are the angles of $\triangle ADB$?

b) What are the sides of triangle ADB

c) What is the area of the square $ADEF$?

9) $ABCD$ is a rhombus of side 8cm , $\angle D = 150°$



a) What is $\angle A$

b) What is the altitude from D to AB?

c) Find the area of the rhombus ?

10) Look at the sequence given below. It is the sequence of equilateral triangles of side $2, 4, 6 \cdots$

a) Write the sequence of the length of altitudes?

b) Find the altitude of 10 th triangle

c) Write the area of its tenth triangle?

d) Write the algebraic form of the sequence of altitudes.

Answers

1) $300\sqrt{2}$

2) $4\sqrt{2}$

3) a) $5\sqrt{2}$

   b) $10 \times 5\sqrt{2} = 50\sqrt{2}$

4) a) $5\sqrt{2}$

   b) $12 \times 5\sqrt{2} = 60\sqrt{2}$

5) a) $PA \times PB = PQ^2$
   $PQ = 6$

   b) $6\sqrt{2}$

6) a) $6\sqrt{3}$

   b) $18 \times 6\sqrt{3} = 108\sqrt{3}$

7) a) 6

b) $6\sqrt{2}$

c) $(6\sqrt{2})^2 = 72$

8) a) $\angle A = 30°, \angle B = 60°, \angle D = 90°$

b) $AB = 12, BD = 6, AD = 6\sqrt{3}$

c) Area $= (6\sqrt{3})^2 = 36 \times 3 = 108$ sq.unit

9) a) $180 - 150 = 30°$

b) 4

c) 32

10) a) $\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 3\sqrt{3} \cdots$

b) $10\sqrt{3}$

c) $100\sqrt{3}$

d) $x_n = n\sqrt{3}$

[1]

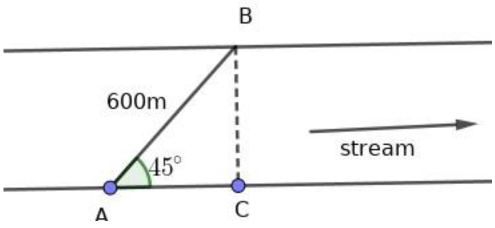
[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721

Revision 2022

Trigonometry : Special triangles

Paper 21

1) 600മീറ്റർ നീളമുള്ള പാലം പുഴയ്ക്ക് കുറുകെ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. പാലം പുഴയുടെ ദിശയുമായി 45°കോൺ രൂപീകരിക്കുന്നു. പുഴയുടെ വീതി എത്രയാണ് ?

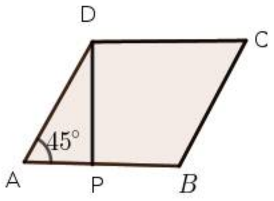


(a) $300\sqrt{2}$m (b) 200m (c) $300\sqrt{3}$m (d) $100\sqrt{2}$m

2) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും ഒരേ സംഖ്യയാണ് . വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

(a) 10 (b) $12\sqrt{2}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) $4\sqrt{2}$

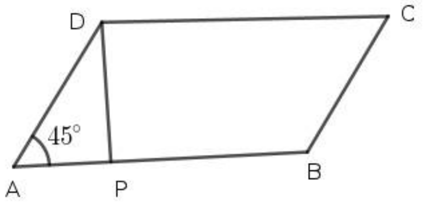
3) ഒരു സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ വശം 10സെമീ , ഒരു കോൺ 45°



a) ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയ സമാന്തരവശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

b) സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

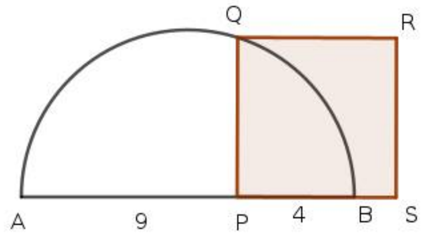
4) ഒരു സാമാന്തരികത്തന്റെ രണ്ട് വശങ്ങൾ 12 , 10വീതമാണ് . അവയ്ക്കിടയിലെ കോൺ 45°.



a) സമാന്തരവശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

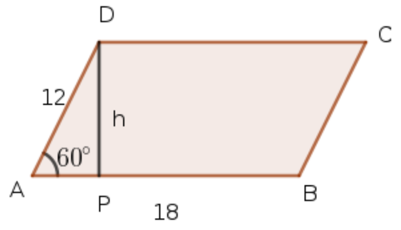
5) അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് AB. PQ എന്ന വര ABയ്ക്ക് ലംബമാണ്. $PA = 9, PB = 4$ ആയാൽ



a) PQഎത്ര?

b) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

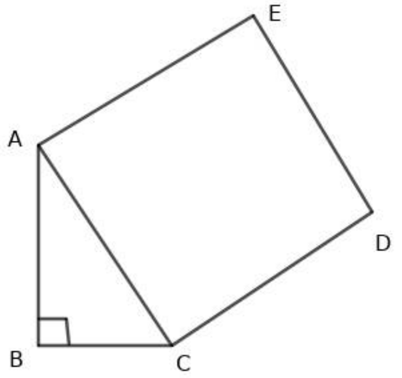
6) $ABCD$ എന്ന സാമാന്തരികത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങൾ 18സെ.മീ 12സെമീ വീതമാണ്. വശങ്ങൾക്ക് ഇടയിലെ കോൺ $60°$



a) സമാന്തരവശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

7) ABC എന്ന മട്ടത്രികോണത്തിൽ $\angle B = 90°$, $\angle C = 60°$ and $AB = 12$cm

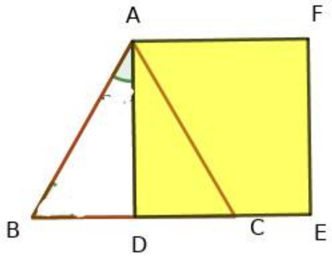


a) BCയുടെ നീളമെത്ര?

b) ACഎത്ര?

c) $ACDE$യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

8) ത്രികോണം ABC എന്നത് 12സെമീ വശമുള്ള സമഭുജത്രികോണമാണ്. AD എന്ന വര BCയ്ക്ക് ലംബമാണ്
.

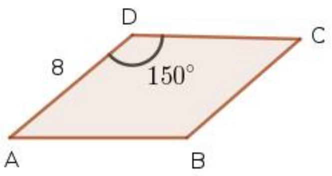


a) $\triangle ADB$യുടെ കോണുകൾ എഴുതുക?

b) ത്രികോണം ADBയുടെ കോണുകൾ എഴുതുക

c) $ADEF$എന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക?

9) $ABCD$ എന്ന സമഭുജസാമാന്തരീകത്തിൽ വശം 8സെ.മീ , $\angle D = 150°$



a) $\angle A$എത്ര?

b) D യിൽ നിന്നും ABയിലേക്കുള്ള ഉന്നതി എത്ര?

c) സമഭുജസാമാന്തരീകത്തിന്റെ പരപ്പവ് കണക്കാക്കുക ?

10) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ശ്രേണി നോക്കുക. $2, 4, 6 \cdots$ എന്നീ വശങ്ങളുള്ള സമഭുജത്രികോണങ്ങളുടെ ശ്രേണിയാണ്

a) ഉന്നതികളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക?

b) 10മത്തെ ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി കണക്കാക്കുക

c) പത്താമത്തെ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

d) ഉന്നതികളുടെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക.

Answers

1) $300\sqrt{2}$

2) $4\sqrt{2}$

3) a) $5\sqrt{2}$

b) $10 \times 5\sqrt{2} = 50\sqrt{2}$

4) a) $5\sqrt{2}$

b) $12 \times 5\sqrt{2} = 60\sqrt{2}$

5) a) $PA \times PB = PQ^2$
$PQ = 6$

b) $6\sqrt{2}$

6) a) $6\sqrt{3}$

b) $18 \times 6\sqrt{3} = 108\sqrt{3}$

7) a) 6

b) $6\sqrt{2}$

c) $(6\sqrt{2})^2 = 72$

8) a) $\angle A = 30°, \angle B = 60°, \angle D = 90°$

b) $AB = 12, BD = 6, AD = 6\sqrt{3}$

c) പരപ്പളവ് $= (6\sqrt{3})^2 = 36 \times 3 = 108$ sq.unit

9) a) $180 - 150 = 30°$

b) 4

c) 32

10) a) $\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 3\sqrt{3} \cdots$

b) $10\sqrt{3}$

c) $100\sqrt{3}$

d) $x_n = n\sqrt{3}$

1

[1]Compiler : John P.A, sjpuzzles@gmail.com , jpavpz@gmail.com | 9847307721