

6.3 Tangen kepada Bulatan

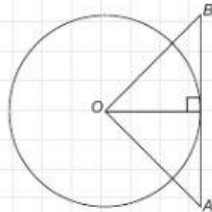
S.P: 6.3.1 Mengenali dan memerihai tangen kepada bulatan.

S.P: 6.3.2 Membuat dan menentusahkan konjektur tentang
(i) sudut di antara tangen dengan jejari bulatan pada titik ketangenan

Tandakan (✓) bagi garis lurus yang merupakan tangen kepada bulatan. **TP 2**

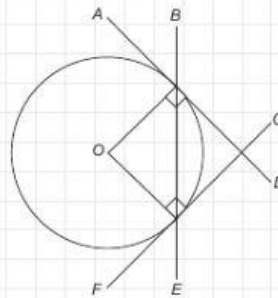
Mark (✓) for the straight line which is a tangent to the circle.

1



OA	
OB	
AB	

2

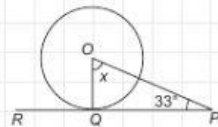


AD	
CF	
BE	

Dalam rajah di bawah, PQR ialah tangen kepada bulatan berpusat di O . Cari nilai x . **TP 3**

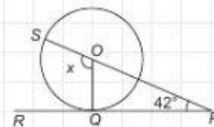
In the diagram below, PQR is a tangent to the circle with centre O . Find the value of x .

3



$x =$

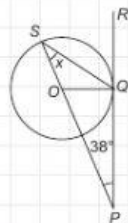
4



$\angle POQ =$

$x =$

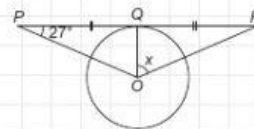
5



$\angle POQ =$

$x =$

6



$\angle POQ =$

$x =$

6.3 Tangen kepada Bulatan

S.P: 6.3.2 Membuat dan menentusahkan konjektur tentang
(ii) sifat-sifat berkaitan dengan dua tangen kepada suatu bulatan.

Cari nilai x dan y dalam setiap rajah yang berikut. **TP 3**

Find the values of x and y in each of the following diagrams.

1	$x =$ $y =$
2	$x =$ $y =$
3	$x =$ $\tan 35^\circ =$ $\tan 35^\circ =$ $y =$
4	$\angle POR =$ $\angle OPR =$ $x =$ $\angle RQO =$ $\tan 29^\circ = \frac{OR}{y}$ $y =$

6.3 Tangen kepada Bulatan

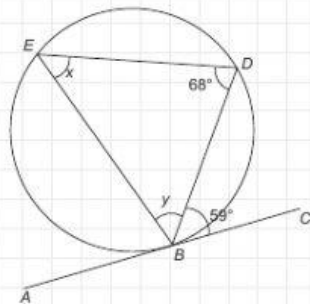
S.P: 6.3.2 Membuat dan menentukan konjektur tentang
 (iii) hubungan sudut di antara tangen dan perentas dengan sudut dalam tembereng selang-seli yang dicangkum oleh perentas itu, dan seterusnya melakukan pengiraan yang berkaitan.

Selesaikan masalah yang berikut. TP 3

Solve the following problems.

- 1 Rajah menunjukkan sebuah bulatan dengan garis lurus ABC ialah tangen kepada bulatan di B dan BDE ialah sebuah segi tiga. Cari nilai x dan y .

The diagram shows a circle with a straight line ABC is a tangent to the circle at B and BDE is a triangle. Find the values of x and y .

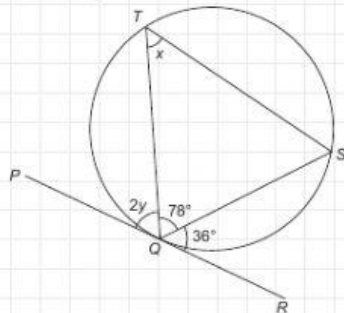


$x =$

$y =$

- 2 Rajah menunjukkan sebuah bulatan dengan PQR ialah tangen kepada bulatan di Q . Diberi $\angle RQS = 36^\circ$ dan $\angle SQT = 78^\circ$, cari nilai x dan y .

The diagram shows a circle with a straight line PQR is a tangent to the circle at Q . Given $\angle RQS = 36^\circ$ and $\angle SQT = 78^\circ$, find the values of x and y .



$x =$

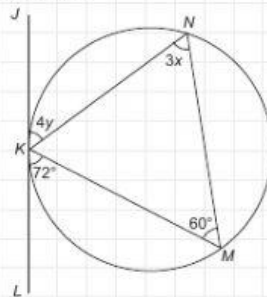
$\angle PQT =$

$2y =$

$y =$

- 3 Rajah menunjukkan sebuah bulatan dengan JKL ialah tangen kepada bulatan di K . Diberi $\angle LKM = 72^\circ$ dan $\angle KMN = 60^\circ$, cari nilai x dan y .

The diagram shows a circle with a straight line JKL is a tangent to the circle at K . Given $\angle LKM = 72^\circ$ and $\angle KMN = 60^\circ$, find the values of x and y .



$\angle KNM =$

$3x =$

$x =$

$\angle JKN =$

$4y =$

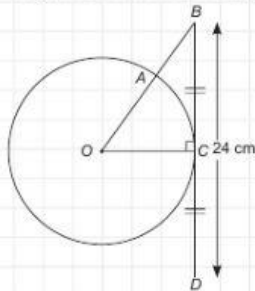
$y =$

6.3 Tangen kepada Bulatan**S.P: 6.3.3** Menyelesaikan masalah yang melibatkan tangen kepada bulatan.**Selesaikan masalah yang berikut. TP 4 HEBAT MATEMATIK MODUL 29** Gangsa

Solve the following problems.

- 1 Rajah di bawah menunjukkan BCD ialah tangen kepada bulatan berpusat di O . Jika jejari bulatan itu ialah 5 cm, cari panjang, dalam cm, bagi AB .

The diagram below shows BCD is a tangent to the circle with centre O . If the radius of the circle is 5 cm, find the length, in cm, of AB .



$$OC = 5, CB = 24$$

$$\text{Maka, } OB = \sqrt{OC^2 + CB^2} = \sqrt{5^2 + 24^2} = \sqrt{25 + 576} = \sqrt{601}$$

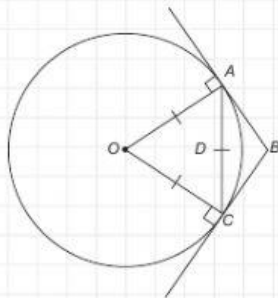
$$OA = 5$$

$$\text{Maka, } AB = OB - OA = \sqrt{601} - 5$$

- 2 Rajah di bawah menunjukkan AB dan BC ialah tangen kepada bulatan berpusat di O . Diberi jejari bulatan ialah 12 cm. Jika $BC = 10$ cm dan D ialah titik tengah AC , cari panjang, dalam cm, bagi BD .

The diagram below shows AB and BC are the tangents to the circle with centre O . Given the radius of the circle is 12 cm.

If $BC = 10$ cm and D is the midpoint of AC , find the length, in cm, of BD .

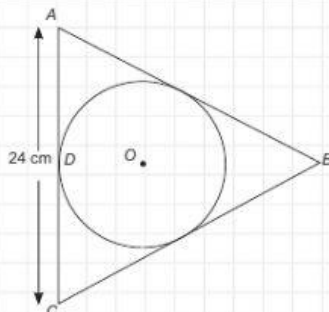


$$CD = 5$$

$$\text{Maka, } BD = \sqrt{BC^2 + CD^2} = \sqrt{10^2 + 5^2} = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$$

- 3 Rajah di bawah menunjukkan AB , BC dan AC ialah tangen kepada bulatan berpusat di O . Diberi ABC ialah sebuah segi tiga sama sisi dan D ialah titik tengah AC . Jika jarak B dari pusat O ialah 13.8 cm, cari jejari, dalam cm, bagi bulatan itu.

The diagram below shows AB , BC and AC are the tangents to the circle with centre O . Given ABC is an equilateral triangle and D is the midpoint of AC . If the distance of B from the center O is 13.8 cm, find the radius, in cm, of the circle.



$$AD = \frac{AC}{2}$$

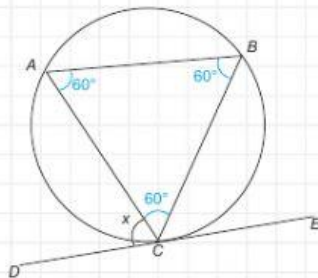
$$BD = \frac{BC}{2}$$

$$\text{Maka, jejari} = \frac{BD}{2} = \frac{13.8}{2} = 6.9$$

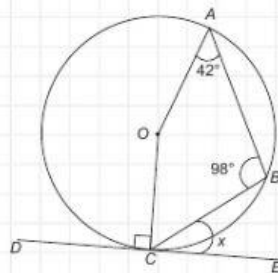
6.4 Sudut dan Tangen bagi Bulatan**S.P: 6.4.1** Menyelesaikan masalah yang melibatkan sudut dan tangen bagi bulatan.**Selesaikan masalah yang berikut. (TP 5)** HEBAT MATEMATIK MODUL 29 Perak

Solve the following problems.

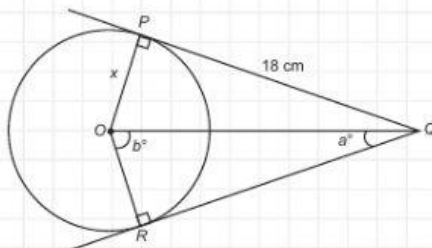
- 1 Rajah menunjukkan ABC ialah sebuah segi tiga sama sisi yang diterapkan dalam sebuah bulatan dan DCE ialah tangen kepada bulatan itu. Cari nilai x .

The diagram shows ABC is an equilateral triangle in a circle and DCE is a tangent to the circle. Find the value of x . $x =$

- 2 Rajah menunjukkan DCE ialah tangen kepada bulatan berpusat di O . Cari nilai x .

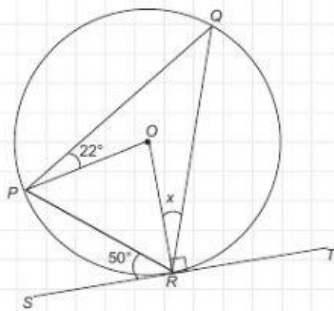
The diagram shows DCE is a tangent to the circle with centre O . Find the value of x .Sudut major $AOC =$ Sudut minor $AOC =$ $\angle OCB =$ Maka, $x =$

- 3 Rajah menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O dan dicangkum oleh dua tangen, PQ dan QR . Jika nisbah sudut a kepada sudut b ialah $1 : 5$, cari nilai x .

The diagram shows a circle with centre O and subtended by two tangents, PQ and QR . If the ratio of the angle a to the angle b is $1 : 5$, find the value of x . $a : b = 1 : 5 =$ $\angle POQ = b =$ Maka, $\tan 75^\circ =$ $x =$ 

6.4 Sudut dan Tangen bagi Bulatan**S.P: 6.4.1** Menyelesaikan masalah yang melibatkan sudut dan tangen bagi bulatan.**Selesaikan masalah yang berikut. TP 6 HEBAT MATEMATIK MODUL 29 Perak***Solve the following problems.*

- 1 Dalam rajah, PQR ialah sebuah segi tiga yang terletak dalam sebuah bulatan berpusat di O dan SRT ialah tangen kepada bulatan itu. Cari nilai x .

In the diagram, PQR is a triangle in a circle with centre O and SRT is a tangent to the circle. Find the value of x .

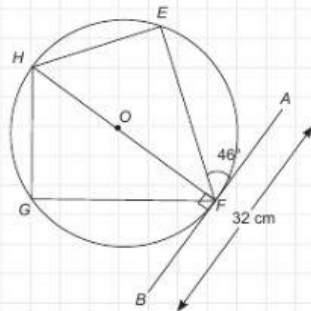
$\angle PQR =$

Sudut minor $POR =$

Sudut major $POR =$

Maka, $x =$

- 2 Rajah menunjukkan sebuah sisi empat kitaran yang terletak dalam sebuah bulatan berpusat di O dan AFB ialah tangen kepada bulatan itu. Hitung jejari, dalam cm, bagi bulatan itu jika $AB = 2EF$.

The diagram shows a cyclic quadrilateral in a circle with centre O and AFB is a tangent to the circle. Calculate the radius, in cm, of the circle if $AB = 2EF$.

$\angle HEF =$

$\angle FHE =$

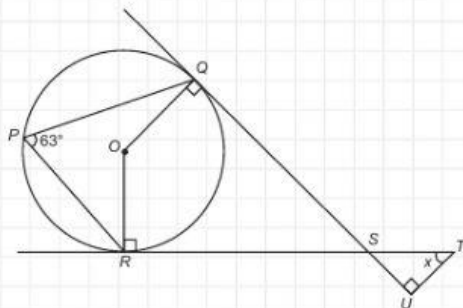
$EF =$

$\sin 46^\circ =$

$FOH =$

Maka, jejari =

- 3 Rajah menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O dan dicangkum oleh dua tangen, RST dan QSU . Cari nilai x .

The diagram shows a circle with centre O and subtended by two tangents, RST and QSU . Find the value of x .

Sudut minor $QOR =$

$\angle QSR =$

$\angle UST =$

Maka, $x =$