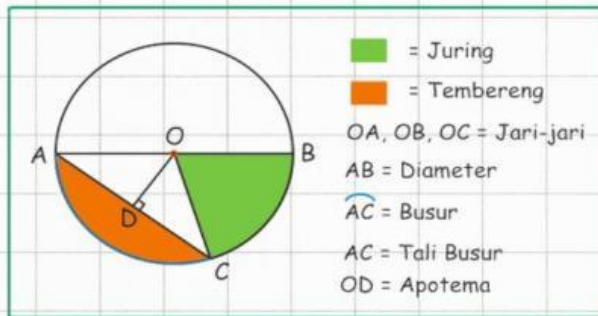


LKPD

LINGKARAN



Kelompok :

Kelas :

Anggota : 1.

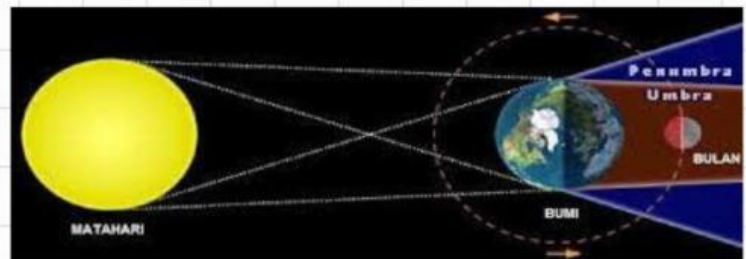
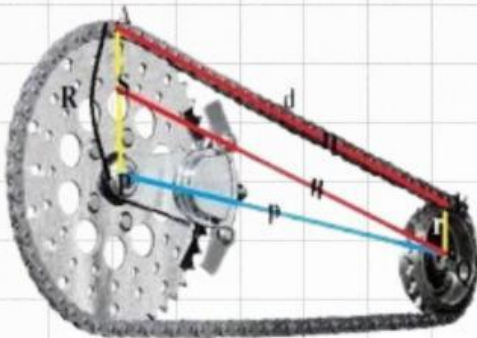
2.

3.

4.

5.

6.



GARIS SINGGUNG LINGKARAN

2 3 4

2 3 4

KEGIATAN PEMBELAJARAN

kegiatan 1

orientasi terhadap masalah



Gambar di samping merupakan contoh penerapan garis singgung lingkaran. Berdasarkan gambar tersebut dapatkah kalian menemukan garis yang menyinggung? Apakah pengertian garis singgung itu? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, lakukanlah kegiatan di bawah ini!

Perhatikanlah gambar disamping! Kemudian jawablah pertanyaan berikut ini!

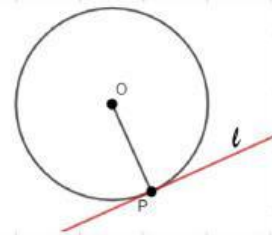
Apakah garis l memotong lingkaran? ☐ Ya ☐ Tidak

Jika ya berapa titik potongnya?

Sebutkanlah titik potong tersebut!

Apakah garis l tegak lurus dengan jari-jari lingkaran? ☐ Ya ☐ Tidak

Jika garis l adalah garis singgung lingkaran, maka simpulkanlah pengertian garis singgung lingkaran pada kotak di bawah !



llll

2 3 4

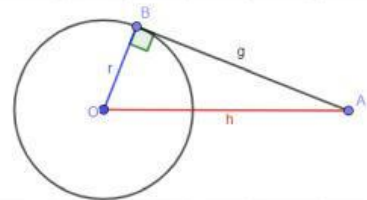
2 3 4



llll

Mengorganisasi Peserta Didik Dalam Belajar dan Membimbing Penyelidikan

Untuk menentukan panjang garis singgung, perhatikanlah gambar di samping! Kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini!



Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa :

Garis singgung lingkaran berbentuk bangun segitiga

Panjang jari-jari lingkaran yang berpusat di titik O adalah

Jarak dari titik B ke A adalah

Jarak dari titik O ke A adalah

Karena bangun tersebut membangun segitiga . Maka untuk mencari panjang setiap sisinya kita dapat menggunakan teorema pythagoras. Oleh karena itu rumus pythagoras segitiga OBA adalah :

$$^2 = ^2 + ^2$$

Sehingga untuk mencari rumus garis singgung g adalah

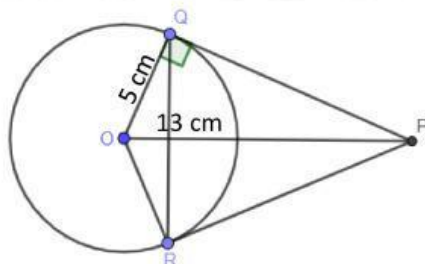
$$g^2 = ^2 - ^2 \text{ atau } g = \sqrt{^2 - ^2}$$

llll

2 3 4

2 3 4

Contoh soal :



Perhatikan gambar disamping. Hitunglah :

- Panjang QP
- Luas $\triangle OQP$
- Luas layang – layang ORPQ
- Panjang QR

Diketahui : $r =$ OP

Jawab :

a. Panjang QP

$$\begin{aligned} QP &= \sqrt{OP^2 - OQ^2} \\ &= \sqrt{13^2 - 5^2} \\ &= \sqrt{169 - 25} \\ &= \sqrt{144} \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

b. Luas $\triangle OQP$

$$\begin{aligned} \text{Luas } \triangle OQP &= \frac{1}{2} \times OQ \times QP \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 12 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

c. Luas layang – layang ORPQ

$$\begin{aligned} \text{Luas layang – layang ORPQ} &= 2 \times \triangle OQP \\ &= 2 \times 30 \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

d. Panjang QR

gunakan rumus luas layang-layang

$$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang} &= \frac{1}{2} \times OP \times QR \\ &= \frac{1}{2} \times QR \times OP \\ &= \frac{1}{2} \times QR \times 13 \\ 60 &= \frac{1}{2} \times QR \times 13 \end{aligned}$$

$$QR = \frac{60 \times 2}{13}$$

$$QR = \frac{120}{13} \text{ cm}$$

Jadi, panjang tali busur QR adalah $\frac{120}{13}$ cm

2 3 4

2 3 4

