GARIS SINGGUNG LINGKARAN

SMP

KELAS VIII

NAMA : _____

KELAS/NO : _____

LIVEWORKSHEETS

Materi

GARIS SINGGUNG LINGKARAN

Tujuan Pembelajaran

1. Menyebutkan sifat-sifat garis singgung Persekutuan luar dua lingkaran
2. Menentukan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran
3. Memberikan contoh garis singgung persekutan luar dua lingkaran
4. Menyebutkan sifat-sifat garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran
5. Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran
6. Memberikan contoh garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran
7. Menentukan panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan beberapa lingkaran

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah Penjelasan Materi dengan Saksama
2. Ikutilah setiap langkah dengan urut dan cermmat
3. Jawablah Pertanyaan dengan tepat
4. Apabilaada pertanyaan, tanyakanlah pada guru

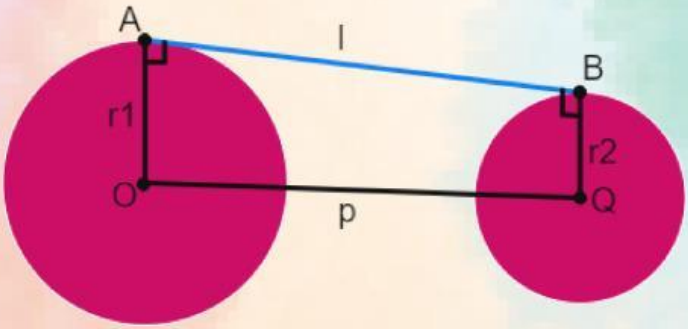
Apa Itu Garis Singgung Lingkaran?

Garis singgung lingkaran adalah garis yang memotong lingkaran tepat di satu titik dan garis tersebut tegak lurus dengan jari-jari lingkaran. Titik tersebut dinamakan titik singgung lingkaran. Terdapat 2 jenis garis singgung Lingkaran, Yaitu Garis singgung Persekutuan Luar dan Garis singgung Persekutuan Dalam.

LIVEWORKSHEETS

Garis Singgung Lingkaran

GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN LUAR

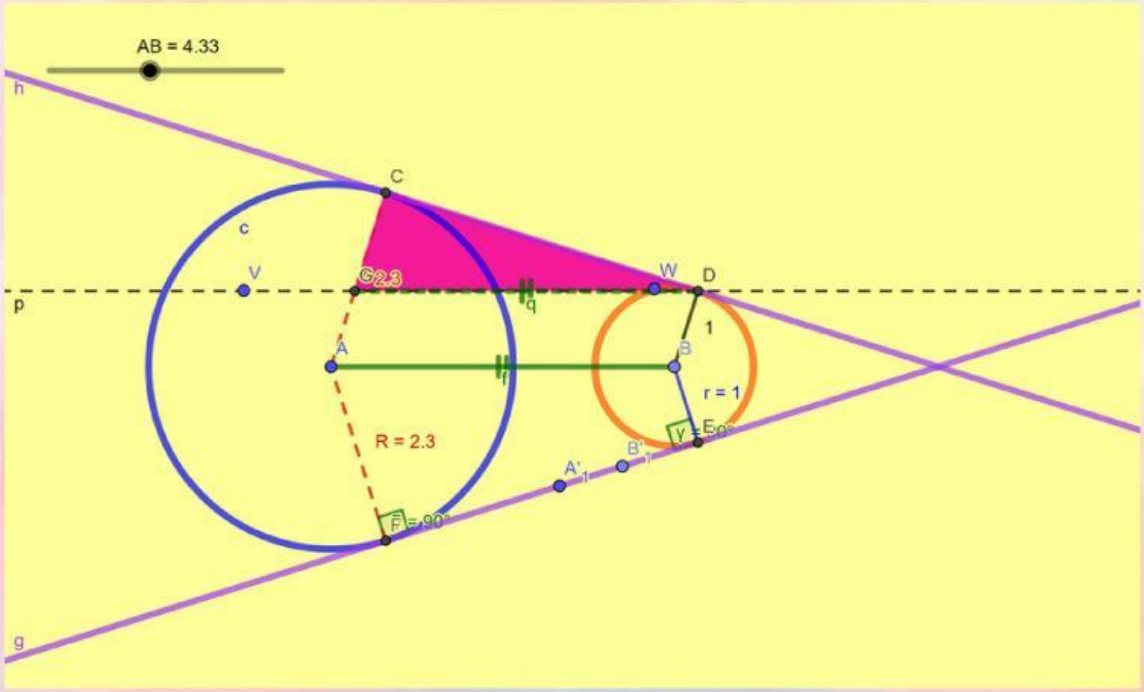


Sifat-sifat garis singgung persekutuan luar

1. Lingkaran O dan Q merupakan lingkaran yang saling lepas
2. r1 adalah jari-jari lingkaran O dan r2 adalah jari-jari lingkaran Q
3. Garis l adalah garis singgung persekutuan luar yang menyinggung kedua lingkaran di titik A dan B, sehingga AB tegak lurus OA dan BQ
4. p merupakan jarak titik pusat dua lingkaran (jarak O ke Q)
5. Segi empat ABQO berbentuk trapesium siku-siku.

LIVEWORKSHEETS

Kamu bisa Menggambar garis singgung persekutuan Luar dengan
GEOGEBRA dan MATHIGON
juga lhoo, yuk buka link di bawah ini !



LIVEWORKSHEETS

Yuk belajar garis singgung persekutuan luar melalui video ini juga !

LIVEWORKSHEETS

Cara Mencari Panjang Garis Singgung persekutuan Luar

$$l = \sqrt{p^2 - (r1 - r2)^2}$$

Keterangan :

l = garis singgung Persekutuan luar

p = jarak titik pusat dua lingkaran

$r1$ = jari-jari lingkaran pertama

$r2$ = jari-jari lingkaran kedua

Agar Lebih Jelas, Yuk Perhatikan Contoh Dihalaman Selanjutnya !

LIVEWORKSHEETS

Contoh Latihan Soal

1. Dua buah lingkaran masing-masing mempunyai jari-jari 14 cm dan 2 cm. Jika jarak kedua pusat lingkaran 20 cm, panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran tersebut adalah...

Diketahui:

r1 = 14 cm
r2 = 2 cm
p = 20 cm

Ditanya:

Panjang garis singgung persekutuan Luar (p)?

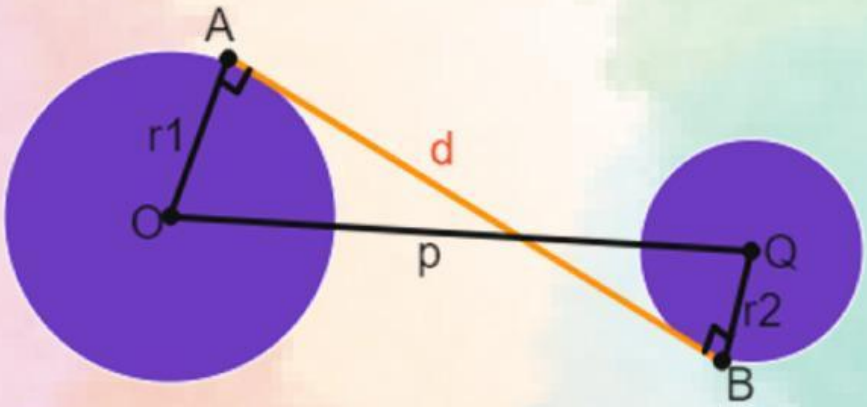
Dijawab:

$$l = \sqrt{p^2 - (r1 - r2)^2}$$
$$l = \sqrt{20^2 - (14 - 2)^2}$$
$$l = \sqrt{400 - (12)^2}$$
$$l = \sqrt{400 - 144}$$
$$l = \sqrt{256}$$
$$l = 16\ cm$$

Jadi, panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran tersebut adalah 16 cm

LIVEWORKSHEETS

GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN DALAM

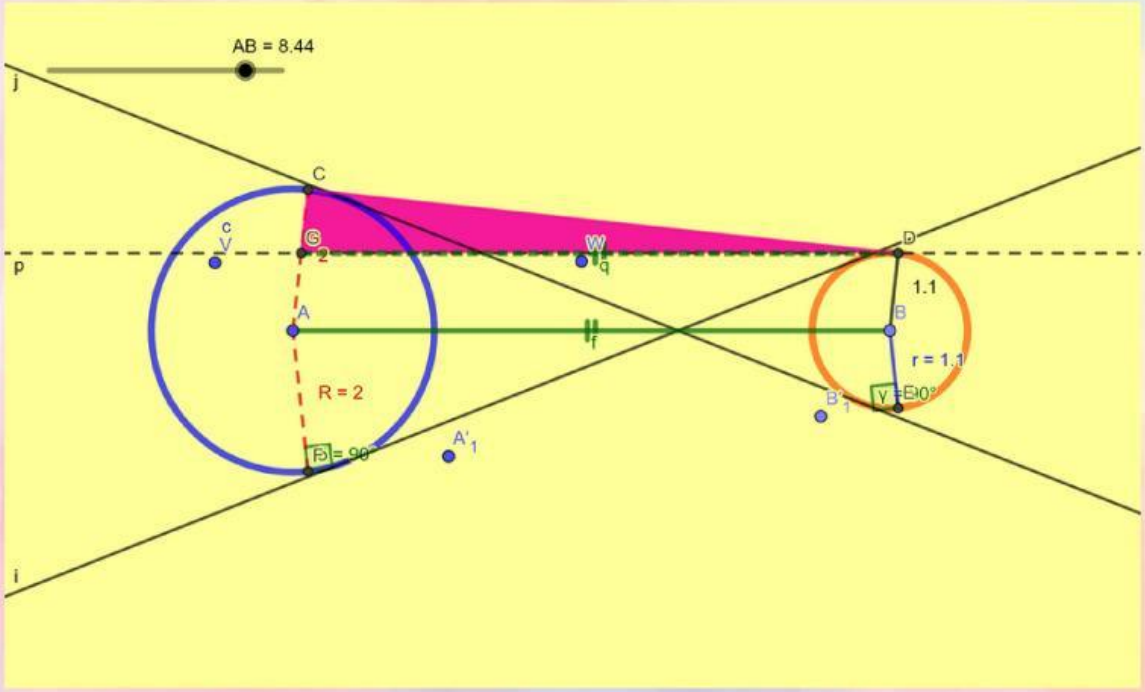


Sifat-sifat garis singgung persekutuan dalam

1. Lingkaran O da Q merupakan lingkaran yang saling lepas.
2. r1 adalah jari-jari lingkaran O dan r2 adalah jari-jari lingkaran Q.
3. Garis d adalah garis singgung persekutuan dalam yang menyinggung kedua lingkaran di titik A dan B
4. AB tegak lurus OA dan BQ.
5. OQ adalah garis hubung titik pusat lingkaran O dan lingkaran Q.
6. p merupakan jarak titik pusat dua lingkaran (jarak O ke Q)
7. Segitiga AOC sebangun dengan segitiga BCQ.

LIVEWORKSHEETS

YUK LIHAT DAN GAMBAR GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN DALAM ! BUKA LINK BERIKUT YA !



LIVEWORKSHEETS

KAMU JUGA BISA
BELAJAR GARIS
SINGGUNG PERSEKUTUAN
DALAM MELALUI VIDEO
INI LOHH !!!

Garis Singgung Persekutuan Dalam

LIVEWORKSHEETS

MENCARI PANJANG GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN DALAM

$$d = \sqrt{p^2 - (r1 + r2)^2}$$

Keterangan :

d = garis singgung Persekutuan dalam

p = jarak titik pusat dua lingkaran

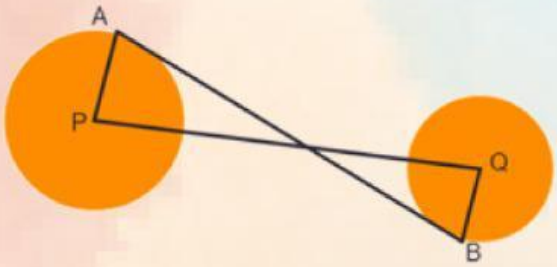
$r1$ = jari-jari lingkaran pertama

$r2$ = jari-jari lingkaran kedua

LIVEWORKSHEETS

CONTOH LATIHAN SOAL

1. Gambar di bawah ini menunjukkan dua buah lingkaran dengan pusat P dan Q. Panjang jari-jari PA = 7 cm, jari-jari BQ = 3 cm, dan AB adalah garis singgung persekutuan dalam. Jika PQ = 26 cm, panjang AB adalah...



PENYELESAIANNYA SEPERTI INI LHOOO...

Diketahui :

r1 = 7 cm
r2 = 3 cm
p = 26 cm

Ditanyakan :

Berapa Panjang AB (Garis Singgung Persekutuan dalam)???

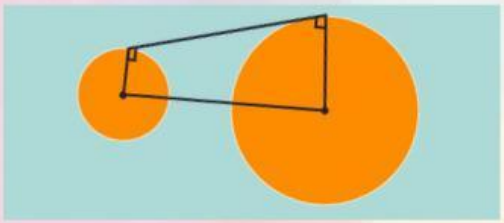
Dijawab :

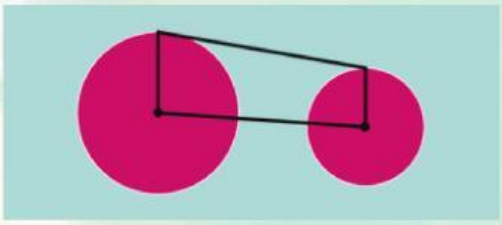
$$d = \sqrt{p^2 - (r1 + r2)^2}$$
$$d = \sqrt{26^2 - (7 - 3)^2}$$
$$d = \sqrt{676 - 16}$$
$$d = \sqrt{660}$$
$$d = 25,69\ cm$$

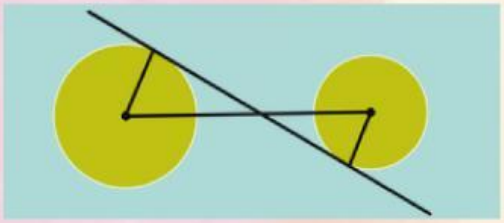
Jadi, Panjang AB yaitu 25,69 cm

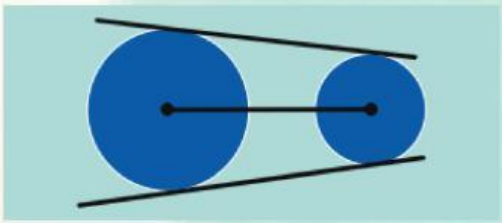
LIVEWORKSHEETS

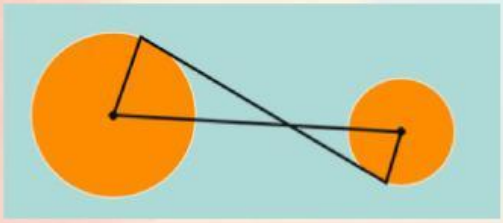
Yuk masukkan gambar ke dalam kolom yang sesuai dengan jenisnya !!











Garis Singgung Persekutuan Luar	Garis Singgung Persekutuan Dalam

LIVEWORKSHEETS

Ayo Sebutkan !!

Apa saja sifat-sifat Garis Singgung Persekutuan Luar Pada Dua Lingkaran???
Yukk Tuliskan pada kotak Dibawah Ini !!!

Lalu bagaimana dengan sifat-sifat garis singgung persekutuan dalam??
Yukk Tuliskan juga pada kotak Dibawah Ini !!!

LIVEWORKSHEETS