KURIKULUM MERDEKA

2023

LKPD

GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN LUAR DUA LINGKARAN

Prepared By:

Ali Ridho, S.Pd

KELAS XI

LIVEWORKSHEETS

LKPD

GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN LUAR DUA LINGKARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
2. Menghitung dan memahami garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.

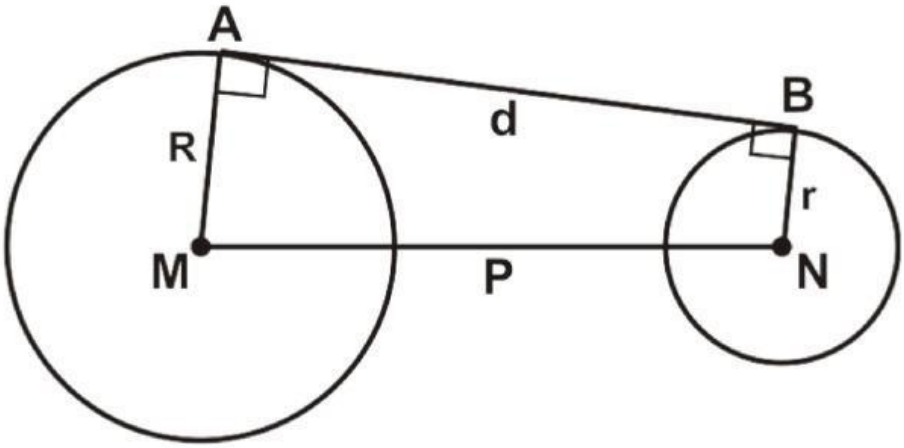
Kelas :

Nama Kelompok:

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Periksa kebenaran dari pernyataan pada tabel dibawah (memilih benar atau salah) dengan melihat bentuk Garis Singgung Pesekutuan Luar dibawah!

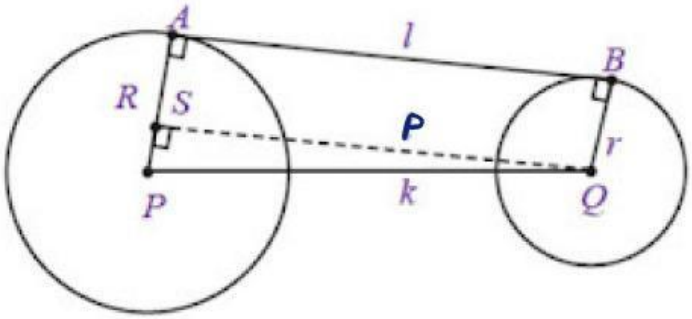


Pertanyaan	Benar	Salah
Garis singgung AB menyinggung lingkaran dengan titik pusat M dan lingkaran dengan titik pusat N masing-masing tepat di satu titik		
Garis AB tidak tegak lurus dengan jari-jari AM (R) dan BM (r)		
Garis AB disebut sebagai garis singgung persekutuan luar lingkaran M dan N karena garis AB merupakan lingkaran dan tidak melalui daerah antara kedua lingkaran		

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Untuk menentukan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, perhatikan gambar berikut dan isilah pertanyaan yang tersedia!



Dari gambar di atas diperoleh:
Jari-jari lingkaran yang berpusat di P adalah...
Jari-jari lingkaran yang berpusat di Q adalah...
Jarak antara pusat dua lingkaran adalah garis...
Garis singgung persekutuan luarnya adalah garis...
Jika garis AB digeser sejajar kebawah sejauh BQ, maka diperoleh garis...
Garis AB sejajar dengan SQ, maka panjang AB =...
Panjang SP adalah...
Perhatikan bangun SQP membentuk siku-siku, dengan sudut siku-siku terletak di titik...

- Gunakan teorema Phytagoras untuk menentukan panjang SQ

  $PQ^2 = SQ^2 + SP^2$

  $SQ^2 = PQ^2 + \ldots^2$

  $SQ^2 = PQ^2 + (\ldots\ \ldots\ \ldots\ \ldots)^2$

  $SQ = \sqrt{PQ^2 - (\ldots\ \ldots\ \ldots\ \ldots)^2}$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Berdasarkan kegiatan 2 diatas, jika garis singgung persekutuan luar dua lingkaran disimbolkan dengan l, jari-jari lingkaran R dan r, jarak antar pusat lingkaran p, maka hitunglah panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran pada permasalahan di kegiatan 2!

$l = \sqrt{\quad \ldots \quad ^2 - (\quad \ldots \quad - \quad \ldots \quad)^2}$

$l = \sqrt{\quad \ldots \quad ^2 - (\quad \ldots \quad - \quad \ldots \quad)^2}$

$l = \sqrt{\quad \ldots \quad ^2 - \quad \ldots \quad ^2}$

$l = \sqrt{\quad \ldots \ldots \quad - \quad \ldots \ldots}$

$l = \sqrt{\quad \ldots \ldots}$

$l = \ldots$

Jadi, panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah ... cm

Bagaimana panjang garis singgung luar lingkaran jika panjang jari-jari kedua lingkarannya sama?

Kesimpulan

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan hasil yang kamu peroleh dari kegiatan yang telah kamu lakukan sebelumnya!

Apa yang dimaksud dengan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran!

Apa rumus untuk mencari garis singgung persekutuan luar dua lingkaran!

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal!

1. Diketahui dua lingkaran berjari-jari masing-masing 12 cm dan 5 cm. Jika panjang garis singgung persekutuan luarnya 24 cm, maka jarak titik pusat kedua lingkaran tersebut adalah...
A. 36 cm
B. 30 cm
C. 25 cm
D. 17 cm
E. 9 cm

2. Panjang jari-jari dua lingkaran adalah 29 cm dan 14 cm. Panjang garis singgung persekutuan luarnya 36 cm. Hitung jarak pusat kedua lingkarannya!
A. 39 cm
B. 34 cm
C. 29 cm
D. 24 cm
E. 19 cm

3. Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah 12 cm dan jarak kedua pusatnya 13 cm. Panjang salah satu jari-jari lingkaran 8 cm. Hitunglah panjang jari-jari yang lainnya!
A. 2 cm
B. 3 cm
C. 5 cm
D. 6 cm
E. 9 cm

4. Panjang garis singgung persekutuan luar dua buah lingkaran yang berpusat di P dan Q 24 cm. Jika panjang jari-jari lingkaran kecil 4 cm dan jarak titik pusat kedua lingkaran 25 cm, maka panjang jari-jari lingkaran lainnya adalah...
A. 36 cm
B. 30 cm
C. 25 cm
D. 17 cm
E. 11

LIVEWORKSHEETS