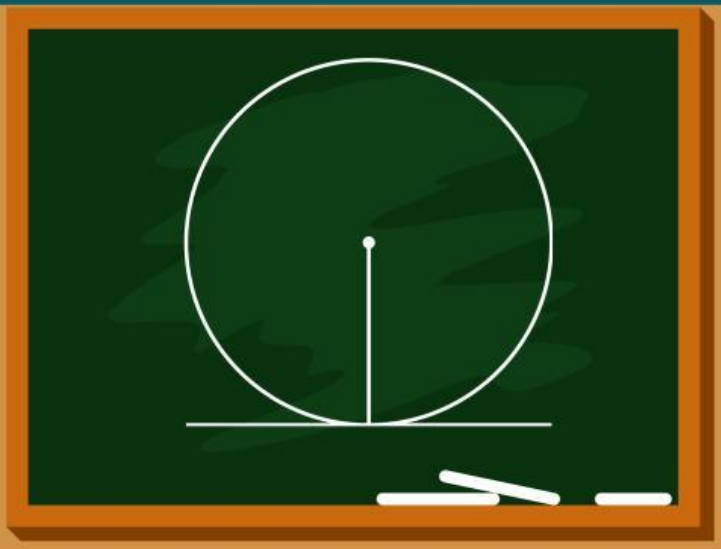
E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Garis Singgung Persekutuan Luar



Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menghitung Panjang garis singgung Persekutuan luar dua lingkaran
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung perseketuan luar dua lingkaran

INDIKATOR PENCAPAIAN PEMBELAJARAN

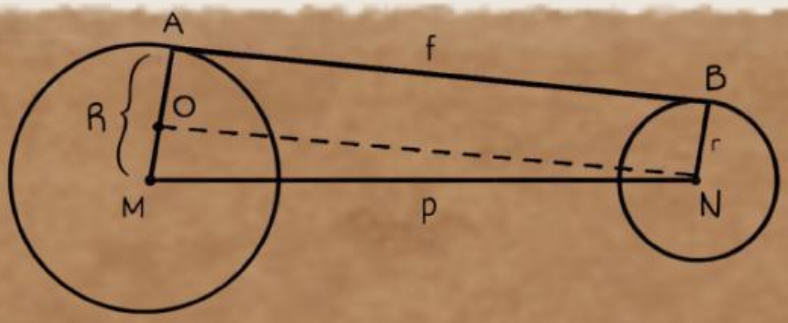
1. Peserta didik mampu menghitung panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran
2. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Tuliskan identitas diri pada LKPD
2. Selesaikan setiap langkah kerja yang ada pada LKPD
3. Jika ada yang belum dipahami, tanyakan kepada guru
4. Hasil LKPD yang telah dikerjakan akan dikumpulkan kepada guru

LIVEWORKSHEETS

GARIS SINGGUNG PERSEKUTUAN LUAR



Untuk menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran, kalian dapat menggunakan teorema phytagoras.

Pada gambar di atas, terdapat dua buah lingkaran yaitu, lingkaran 1(L1) yang berpusat di titik M dan lingkaran 2(L2) yang berpusat di titik N

Jari-jari L1 yang berpusat di M = R

Jari-jari L2 yang berpusat di N = r

Panjang garis singgung persekutuan luar adalah garis AB = f

Jarak titik pusat kedua lingkaran adalah MN = p

Langkah-langkah menentukan panjang garis singgung persektuan luar

1. Besar sudut MAB adalah .....(ingat pengertian garis singgung)
2. Garis ON sejajar dengan garis AB, sehingga sudut MON = sudut ..... = 90 derajat
3. Perhatikan segi empat ABNO!

   Garis AB = ON, ...= BN, dan sudut MON = sudut .....= 90 derajat

   AM = BN

   BN = r, AM = R

   MO= R - .....

   MN = ...

LIVEWORKSHEETS

4. Perhatikan MNO!

ON//AB

Maka dengan menggunakan teorema phytagoras,

$$MN^2 = \ldots\ldots^2 + \ldots\ldots^2$$

$$\ldots\ldots^2 = \ldots\ldots^2 - \ldots\ldots^2$$

$$\ldots\ldots^2 = \ldots\ldots^2 - (\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2$$

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

Karena AB = ON, maka AB :

$$AB\,(f) = \sqrt{\ldots\ldots^2 - (\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2}$$

GUNAKAN RUMUS YANG TELAH DIPEROLEH

Tentukan panjang garis singgung peersekutuan luar dua lingkaran apabila jaraknya kedua pusat lingkaran adalah 13 cm, dan panjang jari jari lingkarannya 9 cm dan 4 cm

JAWAB

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

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

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

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

$$= \sqrt{\ldots\ldots} = \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Noormandiri, B.K. Matematika Untuk Sma/Ma Kelas XI. Jakarta: Erlangga, 2021.

LIVEWORKSHEETS