

Lembar Kegiatan Siswa 4

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok bahasan/sub pokok bahasan : Garis singgung lingkaran/Panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran

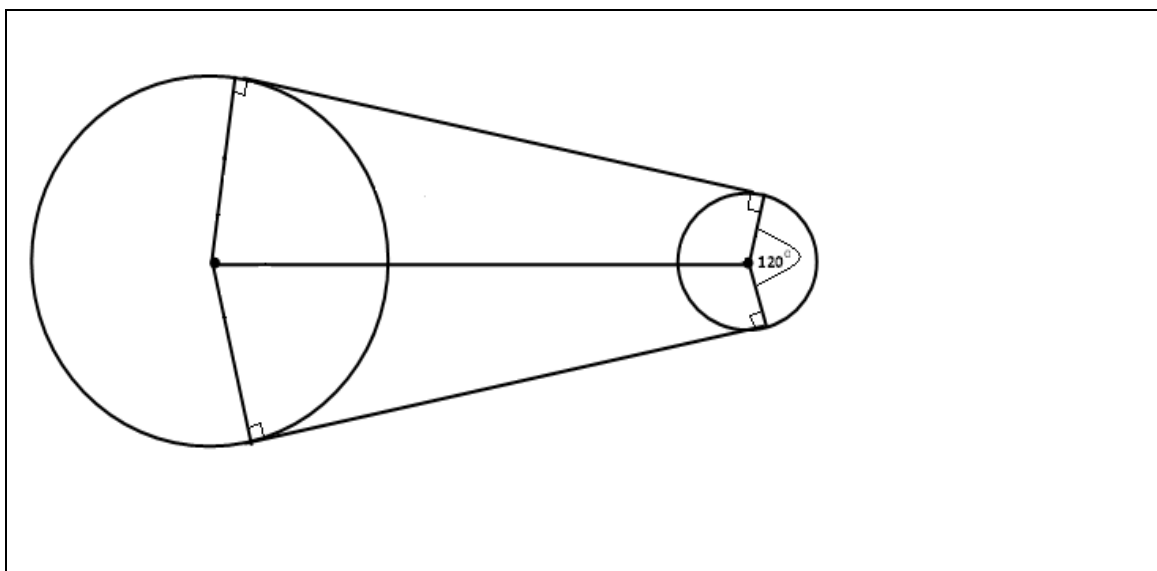
Waktu : 2 x 30 menit

Tujuan :

Siswa mampu menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah

Diskusikan bersama-sama dalam kelompok masing-masing

1. Pada sepeda terdapat rantai yang dihubungkan oleh dua roda bergerigi atau gear. Jika jari-jari gear depan dan belakang berturut-turut yaitu 15 cm dan 3 cm, jarak antara kedua pusat gear yaitu 24 cm, dan pada gear kecil terdapat sudut yang terbentuk antara dua jari-jari yang tegak lurus dengan rantai yaitu sebesar 120° (sudut yang menghadap keluar). Berapa panjang rantai yang menghubungkan kedua gear?



Lampiran A.2.4

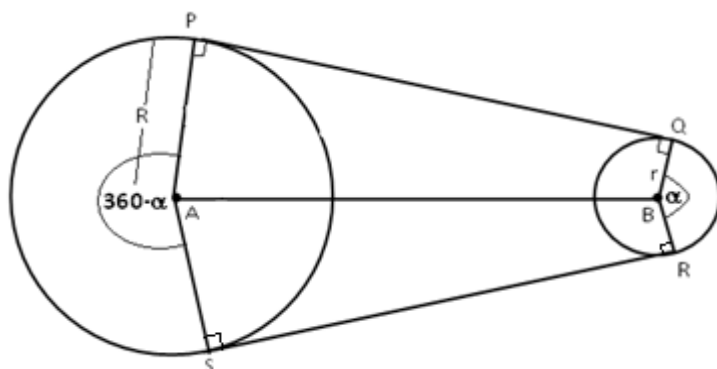
Diketahui :

Ditanyakan :

Penyelesaian :

Lampiran A.2.4

2. Kesimpulan apa yang dapat kalian buat untuk menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran jika diketahui jari-jari lingkaran A yaitu R cm dan jari-jari lingkaran B yaitu r cm.



Penyelesaian :

$$PQ = \dots\dots\dots$$

$$\overset{\frown}{PS} = \dots\dots\dots$$

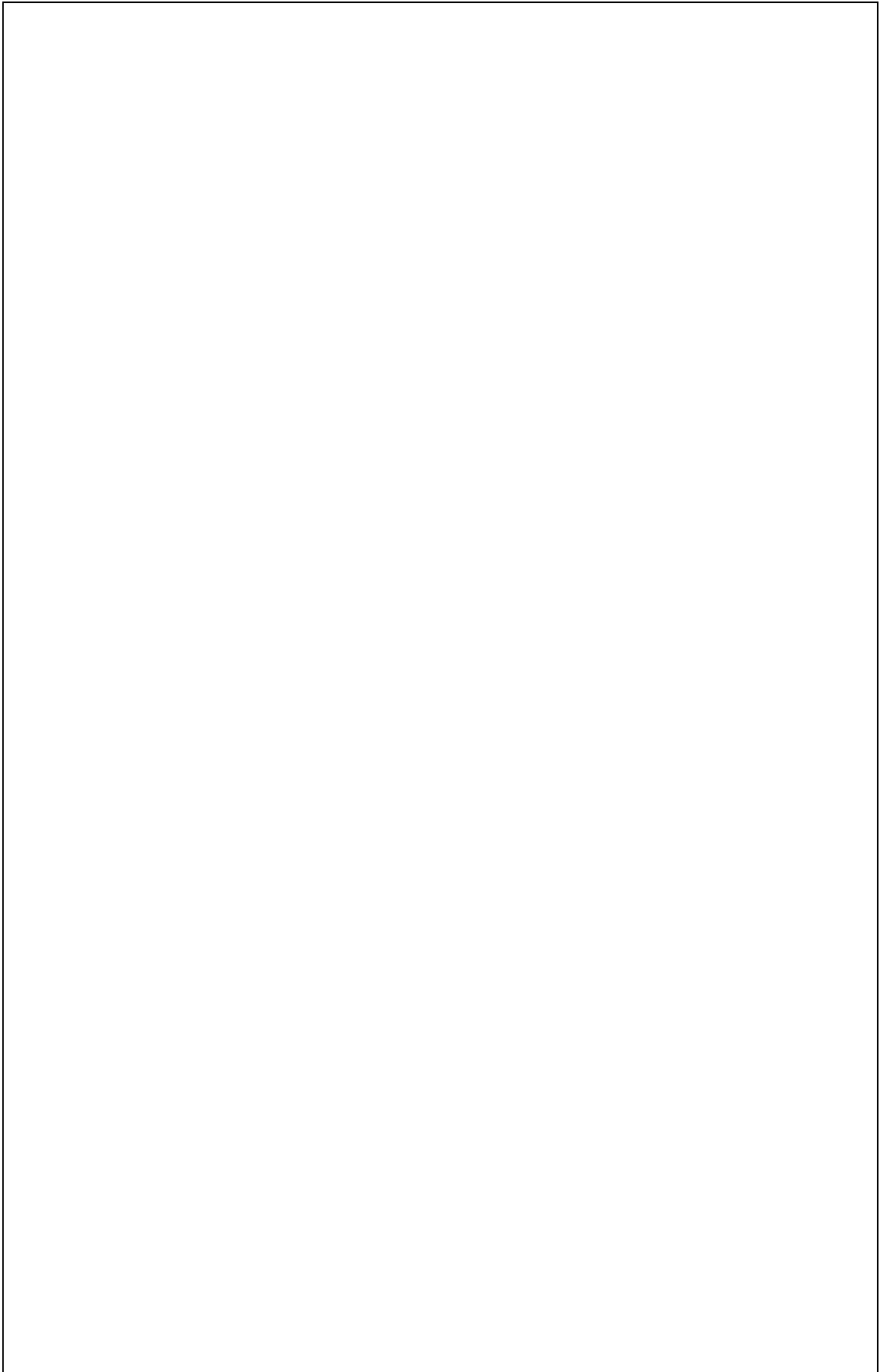
$$\overset{\frown}{QR} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Panjang sabuk lilitan minimal} = \quad + \quad +$$

3. Seorang pedagang akan mengirimkan 5 buah drum tempat air berbentuk tabung ke rumah pembeli, kelima drum tersebut akan diikat dengan tali. Jika kelima drum berukuran sama dengan diameter 21 cm, bagaimanakah cara menyusun kelima drum agar tali yang digunakan merupakan panjang tali terpendek. Berapakah panjang tali terpendek tersebut?

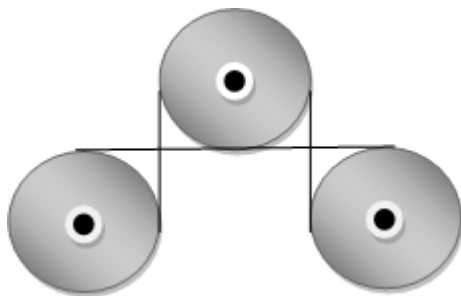
Petunjuk : cobalah semua kemungkinan cara menyusun kelima drum

Lampiran A.2.4



Lampiran A.2.4

4. Roda penggerak mesin di suatu pabrik terdiri dari tiga roda mesin yang dihubungkan dengan rantai yang tersusun seperti gambar di bawah ini :



Jika ketiga roda mesin berukuran sama dengan jari-jari 14 cm, hitunglah berapa panjang rantai yang menghubungkan ketiga roda mesin tersebut ?

Jawab :

Sketsa gambar :