

KEGIATAN BELAJAR DI KELAS

LKPD 3



“BELAH KETUPAT DAN LAYANG-LAYANG”

Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat menemukan keliling dan luas jajar belah ketupat dan layang-layang serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas jajar belah ketupat dan layang-layang.

PETUNJUK :

1. Baca dan pahami LKPD 1 dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompok.
2. Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada LKPD 1 dengan tepat
3. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru.
4. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKPD 3 adalah 50 menit

Nama Kelompok :

Anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

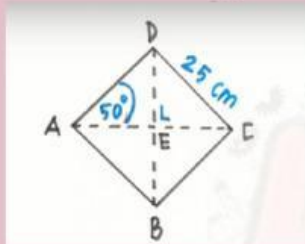
AKTIVITAS 1. SIFAT SIFAT



Amati dan Kerjakan !

Contoh 1

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui $\angle EAD = 50^\circ$,
maka $\angle ADC = \dots$

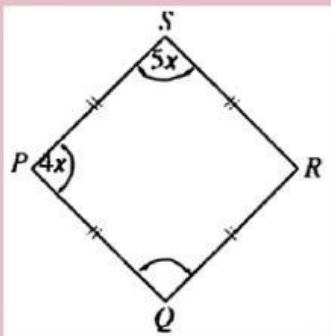
Penyelesaian:

$$\angle BAD = 100^\circ$$

$$\angle BAD + \angle ADC = 180^\circ$$

$$\angle ADC = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

Masalah 1



Pada belah ketupat di samping,
nilai x dan besar $\angle PQR$
berturut-turut adalah

- a. 20° dan 100°
- b. 20° dan 80°
- c. 36° dan 108°
- d. 45° dan 72°

Penyelesaian :

.....
.....
.....

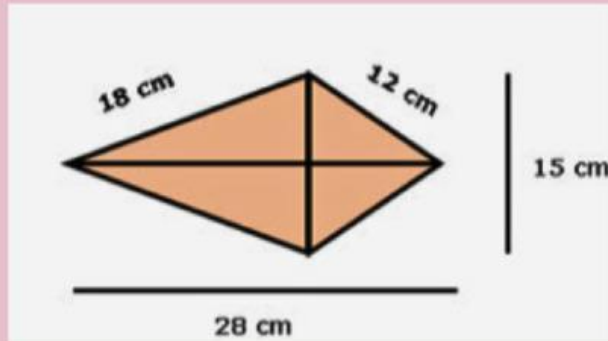
..

AKTIVITAS 2. KELILING DAN LUAS

Amati dan Kerjakan !



Contoh 2



Tentukan Luas dan keliling bangun di atas!

Jawab :

Diketahui : $d_1 = 15 \text{ cm}$ sisi pendek = 12 cm
 $d_2 = 28 \text{ cm}$ sisi panjang = 18 cm

Ditanya : berapa luas dan keliling layang-layang?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas layang-layang} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 15 \times 28 \\ &= 15 \times 14 = 210 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Keliling layang-layang} &= 2 (\text{sisi pendek} + \text{sisi panjang}) \\ &= 2 (12 + 18) \\ &= 2 (30) = 60 \text{ cm}\end{aligned}$$

Masalah 2



Sebuah layang-layang memiliki diagonal yang masing-masing panjangnya 36 cm dan 24 cm. Luas layang-layang tersebut adalah cm^2

Penyelesaian :

.....

.....

.....



Amati dan Kerjakan !

Contoh 3



Belah ketupat ABCD mempunyai luas 96 cm^2 .

Jika perbandingan panjang diagonalnya adalah $4 : 3$ maka panjang kedua diagonal-diagonalnya adalah ...

Diketahui:

$$L = 96 \text{ cm}^2$$

$$d_1 : d_2 = 4 : 3$$

Ditanya: panjang d_1 dan d_2 ?

Kita misalkan $d_1 = 4x$ dan $d_2 = 3x$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$96 = \frac{1}{2} \times 4x \times 3x$$

$$96 = \frac{1}{2} \times 12x^2$$

$$96 = 6x^2$$

$$x^2 = \frac{96}{6}$$

$$x^2 = \sqrt{16}$$

$$x = 4$$

$$\text{Jadi } d_1 = 4x = 4(4) = 16 \text{ cm dan } d_2 = 3x = 3(4) = 12 \text{ cm}$$

Masalah 3



Belah ketupat ABCD mempunyai luas 1440 cm^2

Jika perbandingan panjang diagonalnya adalah $5 : 4$ maka panjang kedua diagonal-diagonalnya adalah ...

Penyelesaian :

.....

.....

.....



Amati dan Kerjakan !

Contoh 4



Luas sebuah layang-layang adalah 481 cm^2 . Jika salah satu diagonalnya 26 cm , maka panjang diagonal yang lain adalah cm

Diketahui :

$$L \text{ Layang-layang} = 481 \text{ cm}^2$$

$$d1 = 26 \text{ cm}$$

Ditanya : berapa panjang diagonal lain ($d2$)?

Jawab :

$$L \text{ layang - layang} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$481 = \frac{1}{2} \times 26 \times d2$$

$$481 = 13d2$$

$$d2 = \frac{481}{13} = 27 \text{ cm}$$

Jadi panjang diagonal lainnya adalah 27 cm .

Masalah 4



Luas sebuah layang-layang adalah 256 cm^2 . Jika salah satu diagonalnya 32 cm , maka panjang diagonal yang lain adalah cm

Penyelesaian :

.....

.....

.....

Amati dan Kerjakan !



Contoh 5



Luas sebuah belah ketupat adalah 1.372 cm^2 . Jika diagonal-diagonalnya adalah $7x \text{ cm}$ dan $8x$, maka panjang diagonalnya adalah

Diketahui :

$$L = 1.372 \text{ cm}^2$$

$$d1 = 7x \text{ cm}$$

$$d2 = 8x \text{ cm}$$

ditanya : berapa panjang diagonal – diagonalnya?

Jawab :

$$\text{luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$1.372 = \frac{1}{2} \times 7x \times 8x$$

$$1.372 = \frac{1}{2} \times 56x^2$$

$$1.372 = 28x^2$$

$$x^2 = \frac{1.372}{28} = 49$$

$$x = \sqrt{49} = 7$$

Maka panjang diagonal d1 dan d2 adalah

$$d1 = 7x = 7 \cdot 7 = 49 \text{ cm}$$

$$d2 = 8x = 8 \cdot 7 = 56 \text{ cm}$$

Masalah 5



Luas sebuah layang-layang adalah 5.400 cm^2 . Jika panjang diagonal-diagonalnya adalah $6x$ dan $9x \text{ cm}$, maka panjang diagonal tersebut adalah

Penyelesaian :

.....

.....

.....

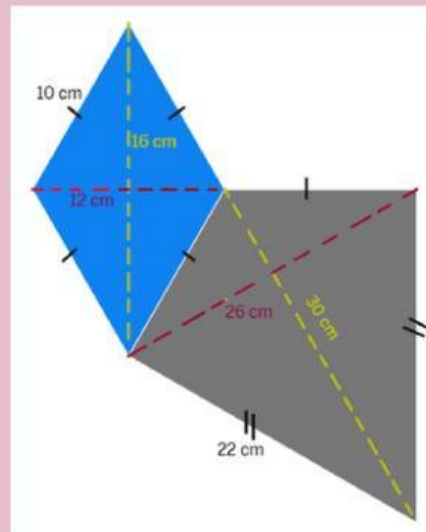
Amati dan Kerjakan !



Contoh 6



Tentukan luas dan keliling bangun datar gabungan di samping!



Diketahui:

d1 belah ketupat = 12 cm

d2 belah ketupat = 16 cm

s belah ketupat = 10 cm

d1 layang-layang = 26 cm

d2 layang-layang = 30 cm

s pendek layang-layang = 10 cm

s panjang layang-layang = 22 cm

ditanya : berapa luas dan keliling?

Jawab :

Mencari masing-masing bangun datar terlebih dahulu

I. Mencari luas dan keliling belah ketupat

$$\begin{aligned}\text{Luas belah ketupat} &: \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

II. Mencari luas dan keliling layang-layang

$$\begin{aligned}\text{Luas layang-layang} &: \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 26 \times 30 = 390 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

III. Mencari luas gabungan

$$\begin{aligned}\text{Luas belah ketupat} + \text{luas layang-layang} \\ &= 96 \text{ cm}^2 + 390 \text{ cm}^2 = 486 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

IV. Mencari keliling gabungan

$$10 + 10 + 10 + 10 + 22 + 22 = 40 + 44 = 84$$

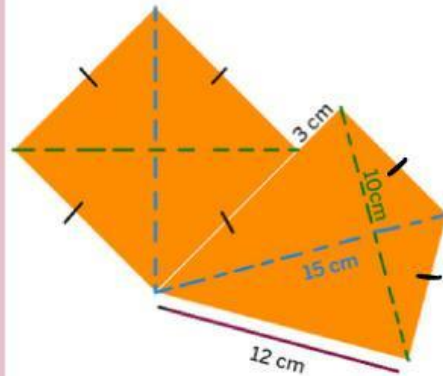
Amati dan Kerjakan !



Masalah 6



Tentukan luas dan keliling bangun datar gabungan di samping!



Penyelesaian :

.....

.....

.....