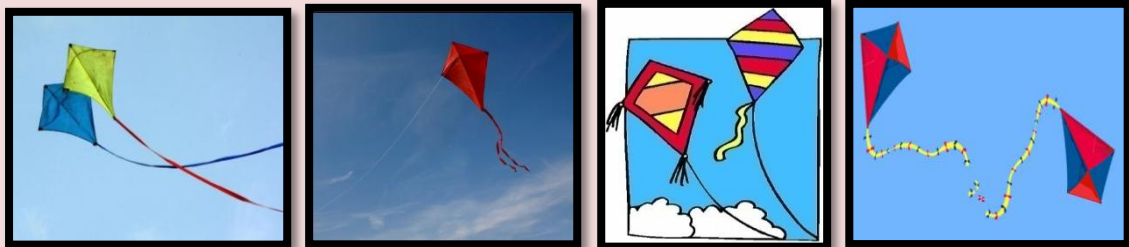
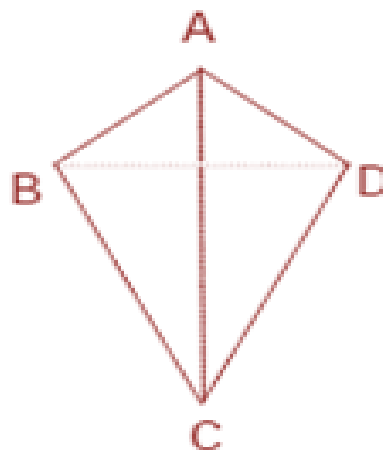


A. Pengertian Layang-Layang

Pernahkah kalian bermain layang-layang? Pernahkah kalian melihat orang bermain layang-layang?



Gambar 6.1



Gambar 6.2

Lihatlah bentuk rangka layang-layang di atas!

Bagaimana bentuk-bentuk sisinya?

Apa yang kamu pikirkan tentang bentuk rangka layang-layang pada gambar di atas?

Segiempat pada rangka layang-layang tersebut berbentuk **layang-layang**.

Agar kalian memahami pengertian layang-layang, lakukanlah kegiatan berikut!

A. Definition of Kite

Have you ever played a kite?

Have you ever seen people playing a kite?

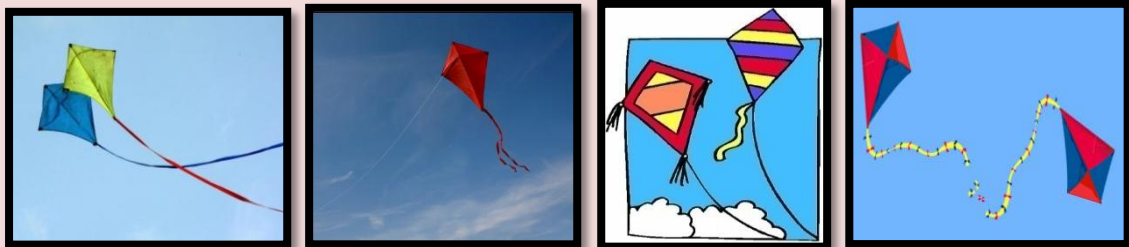


Figure 6.1

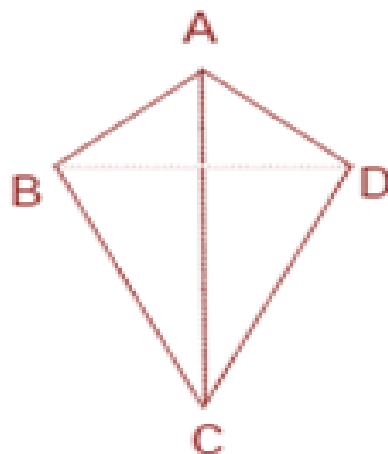


Figure 6.2

Look at the picture of kite's frame on the above!

What do you think about the shape of each side?

What do you think about the shape of the kite's frame?

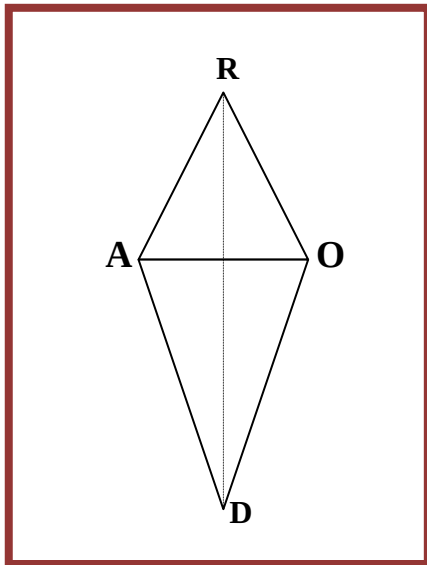
Quadrilateral of kite's frame is a **kite**.

To understand the definition of kite, let's do the activity!

Kegiatan siswa 6.1

Kerjakan secara individu!

1. Perhatikan gambar layang-layang RODA berikut.



2. Apakah salah satu diagonalnya berimpit dengan sumbu diagonal yang lain?



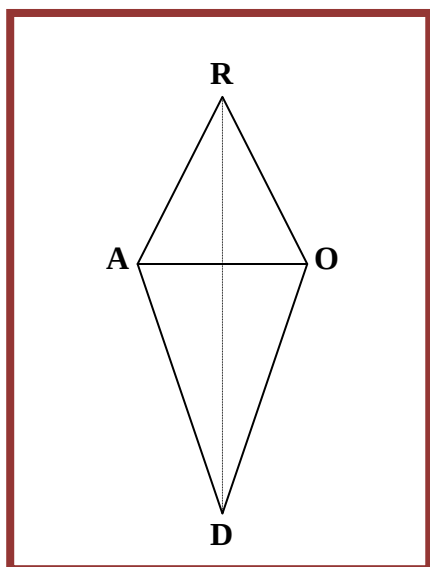
Layang-layang adalah segiempat yang salah satu diagonalnya berimpit dengan sumbu diagonal yang lain



Student's Activity 6.1

Do it by your self!

1. Look at the kite RODA below.



3. Is one of the diagonal coincides with the other diagonal?



Kite is quadrilateral which one of the diagonal coincides with the other diagonal.



B. Menentukan Sifat-Sifat Layang-Layang

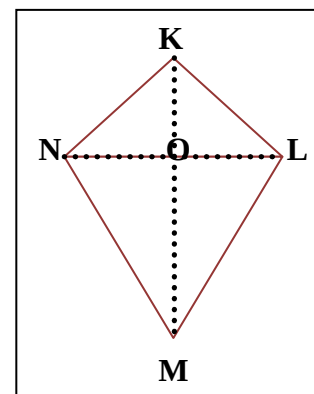
Sifat-sifat layang-layang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya. Untuk mengetahui sifat-sifat layang-layang, lakukan kegiatan berikut !

Kegiatan siswa 6.2

Kerjakan bersama dengan teman sebangkumu !

Alat dan bahan : kertas, gunting, penggaris, dan busur derajat.

1. Lukislah layang-layang KLMN.
2. Lukislah diagonal-diagonal layang-layang KLMN tersebut dan tandailah perpotongan kedua diagonal tersebut dan beri nama titik O.



3. **Sisi.** Gunakanlah penggaris untuk mengukur sisi pada layang-layang KLMN tersebut.

$KL = \dots \text{ cm}$

$LM = \dots \text{ cm}$

$MN = \dots \text{ cm}$

$NK = \dots \text{ cm}$

- ❖ Bandingkan panjang KL dan KN , LM dan MN .
 - ❖ Apa yang dapat kalian simpulkan?
4. **Diagonal.**
 - a. Perhatikan segitiga sama kaki LMN. Apakah panjang $LM =$ panjang MN ?
Jika iya, apakah MO merupakan sumbu simetri?
 - b. Perhatikan segitiga sama kaki KLN. Apakah panjang $KL = KN$?
Jika iya, apakah KO merupakan sumbu simetri?
 - c. Apakah $\angle KOL$ dan $\angle LOM$ saling berpelurus?
 - d. Dari langkah (a), (b), dan (c), apa yang dapat kalian simpulkan?

B. Determine The Properties of Kite

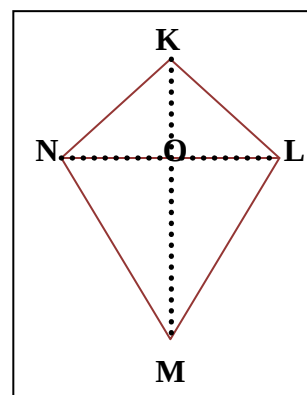
We can determine the properties of kite according to side, diagonal and angle. To understand the properties of kite, let's do the activity!

Student's Activity 6.2

Do in pairs!

Tools and materials : a paper, scissor, a ruler, and a protractor.

1. Draw a kite KLMN.
2. Draw the diagonal of kite KLMN and mark the intersection point of two diagonals as point O!



3. **Side.** Use a ruler to measure the sides of kite KLMN.

$KL = \dots \text{ cm}$

$LM = \dots \text{ cm}$

$MN = \dots \text{ cm}$

$NK = \dots \text{ cm}$

- ❖ Compare the length of KL and KN , LM and MN .
- ❖ What is your conclusion?

4. **Diagonal.**

- a. Look at the isosceles triangle LMN. Is the length $LM =$ length of MN ?
If yes, is MO as the axis of symmetry?
- b. Look at the isosceles triangle KLN. Is the length $KL =$ length of KN ?
If yes, is KO as the axis of symmetry?
- c. Is $\angle KOL$ and $\angle LOM$ are supplementary angles?
- d. From step (a), (b) and (c), what can you conclude?

5. **Sudut.** Gunakanlah busur derajat untuk mengukur sudut berikut ini!

$$\begin{aligned}\angle KOL &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle LOM &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle MON &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle NOK &= \dots\dots^{\circ}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\angle NKL &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle KLM &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle LMN &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle MNK &= \dots\dots^{\circ}\end{aligned}$$

- ❖ Bandingkan ukuran $\angle KOL$, $\angle LOM$, $\angle MON$, dan $\angle NOK$.
 - ❖ Bandingkan ukuran $\angle NKL$, $\angle KLM$, $\angle LMN$, dan $\angle MNK$.
 - ❖ Apa yang dapat kalian simpulkan?
6. Guntinglah semua pojokan dari layang-layang KLMN dan kemudian letakkanlah saling bersisian! Apakah keempat sudut tersebut membentuk sudut satu putaran penuh?

Students' Activity 6.2

5. **Angle.** Use a protractor to measure the angles below!

$$\begin{aligned}\angle KOL &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle LOM &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle MON &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle NOK &= \dots\dots^{\circ}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\angle NKL &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle KLM &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle LMN &= \dots\dots^{\circ} \\ \angle MNK &= \dots\dots^{\circ}\end{aligned}$$

- ❖ Compare the measurement of $\angle KOL$, $\angle LOM$, $\angle MON$ and $\angle NOK$!
 - ❖ Compare the measurement of $\angle NKL$, $\angle KLM$, $\angle LMN$ and $\angle MNK$!
 - ❖ What is your conclusion?
6. Cut all corners of kite KLMN and then place it side by side each other! Do the four angles form full turn?

Hasil kegiatan siswa 6.2

Berdasarkan kegiatan di atas, kesimpulan apa yang kamu peroleh!

Tuliskan hasil simpulanmu dalam tabel berikut ini.

Tanda (√) berarti memenuhi

Tanda (x) berarti tidak memenuhi

A. Sisi Layang-layang

Sifat-sifat	Layang-layang
☐ Sisi-sisi yang berdekatan sama panjang	
☐ Semua sisi sama panjang	

B. Diagonal Layang-layang

Sifat-sifat	Layang-layang
☐ Diagonal sama panjang	
☐ Diagonal saling berpotongan tegak lurus	
☐ Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri	

C. Sudut Pada Layang-layang

Sifat-sifat	Layang-layang
☐ Jumlah sudut yang berdekatan 180^0	
☐ Sepasang sudut yang berhadapan sama besar	
☐ Jumlah semua sudut 360^0	

Students Evaluation 6.2

Based on the activity above, what can you conclude?

Write your conclusion in the following table.

Symbol ($\checkmark$) means satisfied

Symbol (x) means unsatisfied

A. The side of kite

The properties	Kite
☐ The adjacent sides are equal in length	
☐ All sides are equal in length	

B. The diagonal of kite

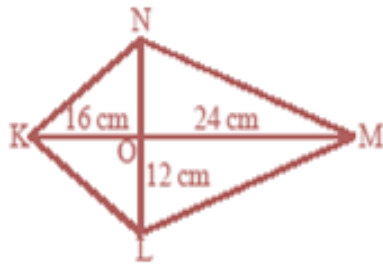
The properties	Kite
☐ The diagonals are equal in length	
☐ The diagonals are perpendicular	
☐ One of the diagonals is an axis of symmetry	

C. The angle in kite

The properties	Kite
☐ The sum of adjacent angles is 180°	
☐ A pair of opposite interior angles are equal in measure	
☐ The sum of all angles is 360°	



Contoh Soal 6.1:



Rudi mendapat tugas untuk membuat layang-layang dari kertas. Ukuran layang-layang yang akan dibuat Rudi seperti pada gambar di samping.

Tentukan :

- panjang KL!
- panjang MN!

Penyelesaian Contoh Soal 6.1:



Jawab:

Diketahui :

$$\text{Panjang KO} = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang LO} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang MO} = 24 \text{ cm}$$

Ditanyakan :

$$\text{a. KL} = \dots\dots?$$

$$\text{b. MN} = \dots\dots?$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. KL} &= \sqrt{KO^2 + LO^2} \\ &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{256 + 144} \\ &= \sqrt{400} \\ &= 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

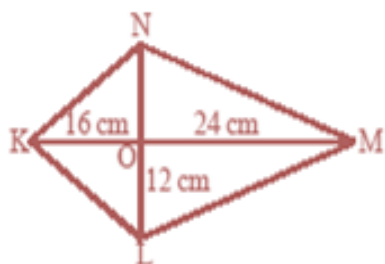
$$\begin{aligned} \text{b. MN} &= \sqrt{NO^2 + MO^2} \\ &= \sqrt{12^2 + 24^2} \\ &= \sqrt{144 + 576} \\ &= \sqrt{720} \\ &= 12\sqrt{5} \text{ cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Jadi, a. Panjang KL adalah 20 cm
b. Panjang MN adalah $12\sqrt{5}$ cm





Example 6.1:



Rudi got the assignment to make a kite from a paper. The size is shown in picture on the left.

Determine :

- the length of KL!
- the length of MN!

The answer of example 6.1:



Answer :

Given

:

The length of KO = 16 cm

The length of LO = 12 cm

The length of MO = 24 cm

Question

:

a. KL =?

b. MN =?

Solution

:

$$\begin{aligned}
 \text{a. KL} &= \sqrt{KO^2 + LO^2} \\
 &= \sqrt{16^2 + 12^2} \\
 &= \sqrt{256 + 144} \\
 &= \sqrt{400} \\
 &= 20 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. MN} &= \sqrt{NO^2 + MO^2} \\
 &= \sqrt{12^2 + 24^2} \\
 &= \sqrt{144 + 576} \\
 &= \sqrt{720} \\
 &= 12\sqrt{5} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Conclusion

:

So, a. The length of KL is 20 cm

b. The length of MN is $12\sqrt{5}$ cm



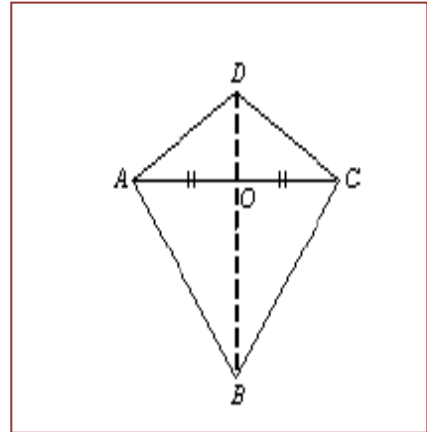


Asah Otak 6.1

1. Nyatakanlah masing-masing kalimat berikut ini *benar* atau *salah* untuk setiap layang-layang.
 - a. Kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus
 - b. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
 - c. Dua pasang sudut yang berhadapan sama besar

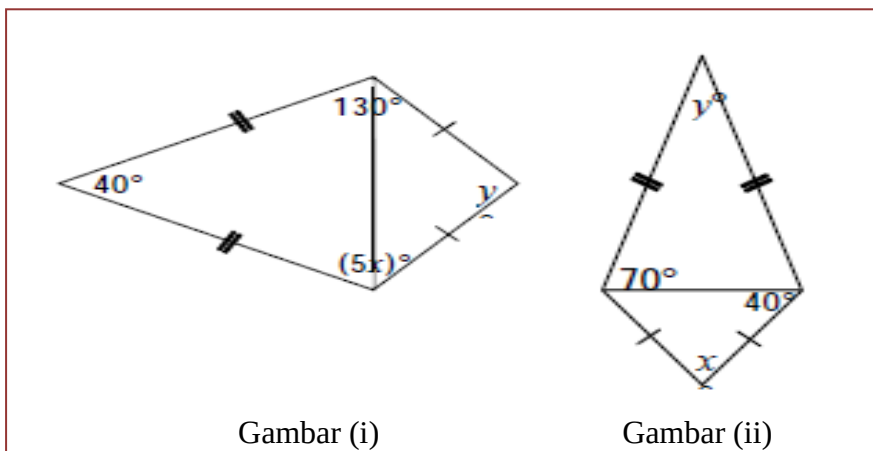
2. Bima mendapat tugas untuk membuat layang-layang dari kertas seperti gambar di samping. Ukuran layang-layang yang akan dibuat Bima seperti berikut: $DO = 12$ cm, $AC = 30$ cm, dan $BD = 32$ cm. Tentukan :

- a. panjang DC
- b. panjang AB



3. PQRS adalah sebuah layang-layang. Bila koordinat P, Q, dan R berturut-turut adalah $(4,4)$, $(6,3)$, dan $(4,0)$. Tentukan :
 - a. koordinat titik S
 - b. koordinat titik potong kedua diagonalnya

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar (i)

Gambar (ii)

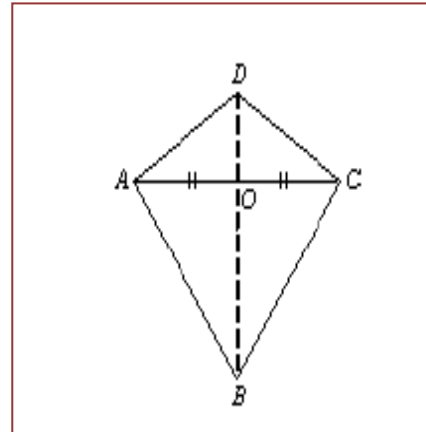
Tentukan nilai x dan y !



Challenge 6.1

- Determine whether each of the following statements is true or false for every kite.
 - The diagonals intersect at a right angle
 - One of the diagonals is an axis of symmetry
 - Two pair of opposite interior angles are equal in measure.

- Bima got a assignment to make a kite from a paper as the picture on the right. The sizes are $DO = 12$ cm, $AC = 30$ cm and $BD = 32$ cm. Determine :
 - the length of DC
 - the length of AB



- PQRS is a kite. If the coordinates P, Q and R respectively are (4,4) , (6,3) and (4,0). Determine :
 - the coordinate of point S
 - the coordinate of the diagonal intersection
- Look at this figure!

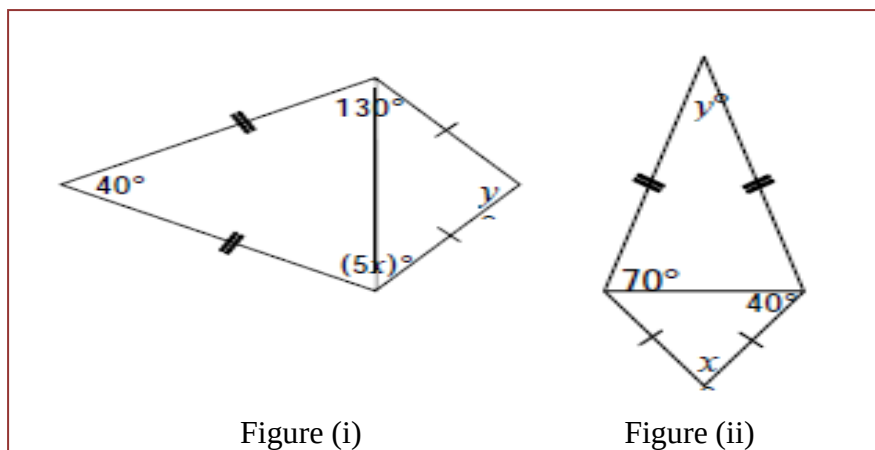


Figure (i)

Figure (ii)

Find the value of x and y!

C. Menentukan Keliling Layang-Layang

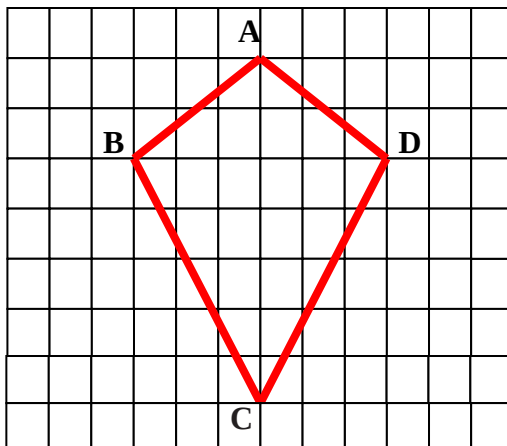
Ketika kalian bermain layang-layang, apakah kalian memperhatikan berapa keliling dari layang-layang yang kalian mainkan? Jika kalian diminta gurumu untuk menghitung keliling layang-layang yang biasa kalian mainkan, apakah kalian tau caranya? Jika belum tau, ayo lakukan kegiatan berikut!

Kegiatan siswa 6.3

Kerjakan bersama dengan teman sebangkumu !

- A. **Alat dan bahan** : kertas berpetak dan pensil.
B. **Fungsi alat** : untuk menemukan rumus keliling layang-layang.
C. **Langkah kerja** :

1. Gambarlah layang-layang ABCD pada kertas berpetak.



2. Keliling layang-layang = jumlahan dari seluruh sisi layang-layang ABCD
ABCD = $AB + BC + CD + DA$

Hint ! $AB = DA$ dan $BC = CD$

=

=

Jika a = panjang sisi pendek dan b = panjang sisi panjang

Maka :

Keliling layang-layang =

C. Determine The Perimeter of Kite

When you are playing a kite, have you ever think about its perimeter?

If you asked your teacher to calculate the perimeter of your kite, do you know the way?

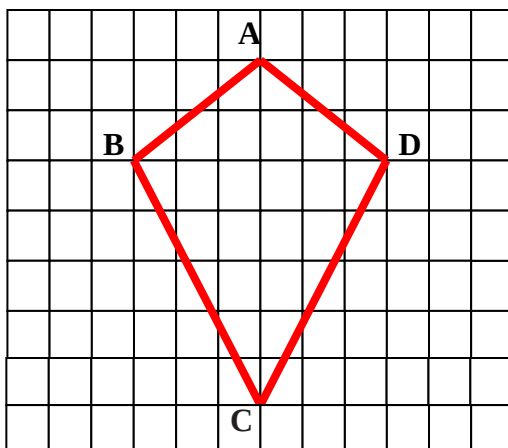
If you do not know, let's do the following activity!

Student's Activity 6.3

Work in pairs!

- A. Tool and material : a grid paper and a pencil
B. Function of the tool : to find the perimeter of a kite
C. Steps :

1. Draw a kite ABCD on a grid paper.



2. The perimeter of kite ABCD = the sum of all sides of the kite ABCD
= $AB + BC + CD + DA$

Hint ! $AB = DA$ dan $BC = CD$

=

=

If a = the short length and b = the long length

So :

The perimeter of a kite =

D. Menentukan Luas Layang-Layang

Apakah kalian tau cara mencari luas layang-layang? Kalau belum, ayo lakukan kegiatan berikut!

Kegiatan siswa 6.4

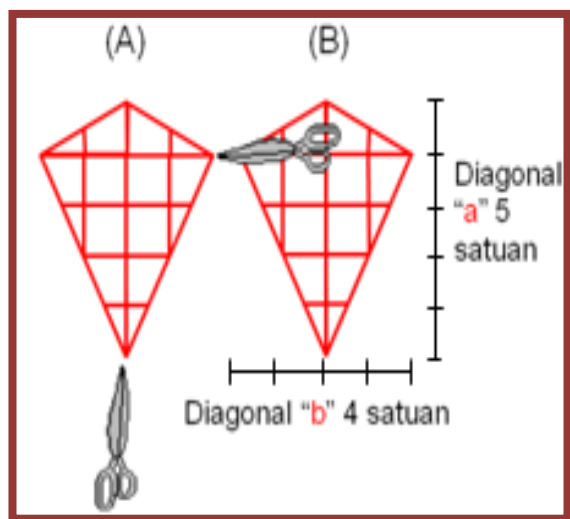
Kerjakan bersama dengan teman sebangkumu !

A. Alat dan bahan : kertas berpetak, gunting, dan pensil.

B. Fungsi alat : untuk menemukan rumus luas layang-layang.

C. Langkah kerja :

1. Gambar dua buah layang-layang yang kongruen dengan alas dan tinggi sebarang pada kertas berpetak!



2. Hitung jumlah petak pada layang-layang A tersebut!
3. Potong layang-layang A menurut kedua garis diagonal!
4. Gabungkan potongan tersebut ke layang-layang B sehingga terbentuk persegi panjang!
5. Dua bangun layang-layang kongruen sudah berubah menjadi satu persegi panjang.

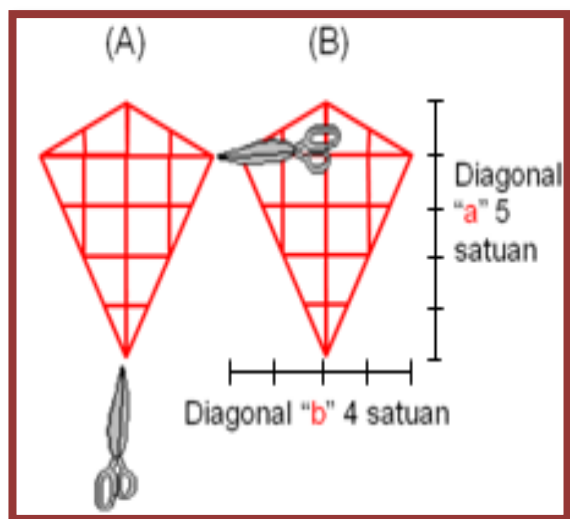
D. Determine The Area of Kite

Do you know how to find the area of a kite? Let's do the following activity!

Student's Activity 6.4

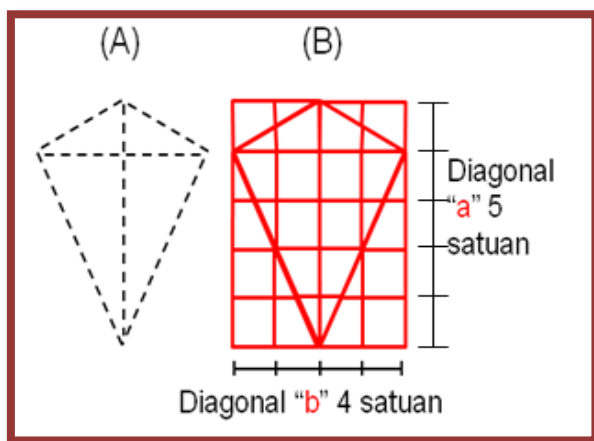
Work in pairs!

- A. Tool and material** : a grid paper, scissors and a pencil.
- B. Function of the tool** : to find the area of a kite.
- C. Steps** :
1. Draw two congruent kites with any base and altitude on a grid paper!



2. Calculate the number of grids in kite A!
3. Cut the kite A by following the diagonal lines!
4. Combine the pieces into kite B so that it forms a rectangle!
5. Two congruent kites have been changed into a rectangle.

Kegiatan siswa 6.4



6. Diagonal "*a*" pada layang-layang menjadi sisi pada persegi panjang dan diagonal "*b*" pada layang-layang menjadi sisi pada persegi panjang.
7. Maka rumus luas layang-layang dapat diturunkan dari rumus luas persegi panjang.

Ingat! Rumus persegi panjang = $p \times l$

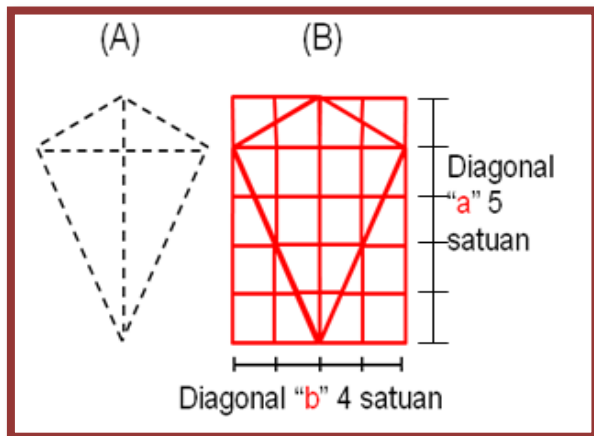
Maka :

Rumus luas dua layang-layang =

Jadi :

Rumus luas layang-layang =

Student's Activity 6.4



6. The diagonal "*a*" in a kite is a side in rectangle and diagonal "*b*" in a kite is a side in rectangle.
7. Then, the formula of kite can be derived by the formula of a rectangle.

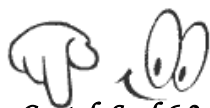
Remind! The formula of rectangle = $p \times l$

Thus :

The area of two kite =

So :

The area of a kite =



Contoh Soal 6.2:

Andri membuat layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 26 cm. Hitunglah panjang diagonal yang lain jika luas layang-layang tersebut 507 cm^2 .

Penyelesaian Contoh Soal 5.2:



Jawab:

Diketahui :

$$\begin{aligned}d_1 &= 26 \text{ cm} \\ L &= 507 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Ditanyakan :

$$d_2 = \dots\dots\dots ?$$

Penyelesaian :

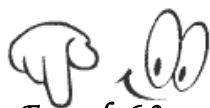
$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ 507 &= \frac{1}{2} \times 26 \times d_2 \\ 507 &= 13 \times d_2 \\ d_2 &= \frac{507}{13} \\ d_2 &= 39\end{aligned}$$

Kesimpulan : jadi panjang d_2 (diagonal yang lain) adalah 39 cm.



Contoh Soal 6.3:

Era akan membuat sebuah layang-layang. Ia menyediakan dua potong lidi yang digunakan sebagai kerangka dengan panjang masing-masing 36 cm dan 25 cm. Tentukan luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut!



Example 6.2:

Andri makes a kite with the length of diagonal 26 cm. Determine the length of another diagonal if the area of a kite is 507 cm^2 .

The answer of example 5.2:



Answer :

Given :

$$\begin{aligned} d_1 &= 26 \text{ cm} \\ L &= 507 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

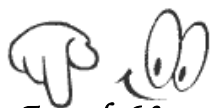
Question :

$$d_2 = \dots\dots\dots?$$

Solution :

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ 507 &= \frac{1}{2} \times 26 \times d_2 \\ 507 &= 13 \times d_2 \\ d_2 &= \frac{507}{13} \\ d_2 &= 39 \end{aligned}$$

Conclusion : So, the length of another diagonal is 39 cm.



Example 6.3:

Era will make a kite from a paper. He prepares two pieces of sticks that is used as a frame with the length of each stick 36 cm and 25 cm respectively. Find the minimum area of the paper required to make a kite!

Penyelesaian Contoh Soal 6.3:



Jawab:

Diketahui :

$$d_1 = 36 \text{ cm}$$

$$d_2 = 25 \text{ cm}$$

Ditanyakan :

Luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang
= ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Luas minimal kertas yang dibutuhkan} &= \text{Luas layang-layang} \\ &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 36 \times 25 \\ &= \frac{1}{2} \times 900 \\ &= 450 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang adalah 450 cm^2



The answer of example 6.3:



Answer :

Given :

$$d_1 = 36 \text{ cm}$$

$$d_2 = 25 \text{ cm}$$

Question :

The minimum area of the paper required to make a kite = ?

Solution :

The minimum area of the paper required = the area of kite

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

$$= \frac{1}{2} \times 36 \times 25$$

$$= \frac{1}{2} \times 900$$

$$= 450 \text{ cm}^2$$

Conclusion :

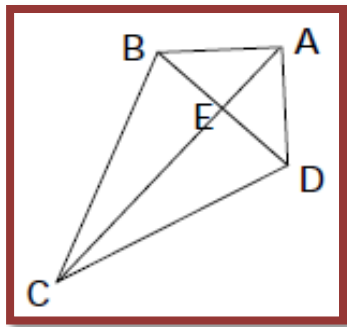
so, the minimum area of the paper required to make a kite is 450 cm^2





Asah Otak 6.2

1. Mona membuat layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 24 cm. Hitunglah panjang diagonal yang lain jika luas layang-layang tersebut 492 cm^2 .
2. Danang akan membuat sebuah layang-layang. Ia menyediakan dua potong lidi yang digunakan sebagai kerangka dengan panjang masing-masing 40 cm dan 24 cm. Tentukan luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut!
3. Sausan mendapat tugas sekolah untuk membuat layang-layang sendiri. Sketsa bentuk layang-layang yang akan ia buat adalah sebagai berikut :



Panjang CE = 16 cm

Panjang BD = 24 cm

Panjang AE = 5 cm

- a. Hitunglah panjang bambu, benang, dan luas kertas yang diperlukan!
 - b. Jika harga 1 meter bambu Rp1.000,00, 1 meter benang Rp100,00, dan 1 m^2 kertas Rp5.000,00, berapakah biaya yang harus Sausan keluarkan untuk membuat layang-layang tersebut?
4. Ludye menjual layang-layang buatan sendiri dengan ukuran sebagai berikut :

Diagonal 1 = 35 cm

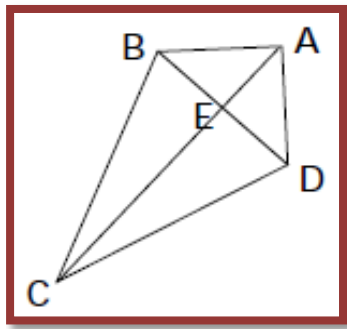
Diagonal 2 = 20 cm

Harga kertas ukuran $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$ adalah Rp33.750,00. Jika Ludye ingin membuat 300 layang-layang dan satu buah layang-layang dijual dengan harga Rp750,00. Tentukan keuntungan/kerugian yang didapat oleh Ludye!



Challenge 6.2

1. Mona makes a kite with the length of diagonal 24 cm. Determine the length of another diagonal if the area of a kite is 492 cm^2 .
2. Danang will make a kite from a paper. He prepares two pieces of sticks that is used as a frame with the length of each stick 40 cm and 24 cm respectively. Find the minimum area of the paper required to make a kite!
3. Sausan got a school task to make her own kite. The following figure is the sketch of the kite.



The length of CE = 16 cm

The length of BD = 24 cm

The length of AE = 5 cm

- a. Find the length of bamboo, yarn, and the area of the paper!
 - b. If 1 m of bamboo costs Rp 1,000.00, 1 m of yarn costs Rp100.00, and 1 m^2 of paper costs Rp 5.000.00, then what is the total cost to make the kite?
4. Ludy sells her own-made kite by the size:

Diagonal 1 = 35 cm

Diagonal 2 = 20 cm

The price of a paper with size $1.5 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}$ is Rp33,750.00. If Ludy wants to make 300 kites and the price of a kite is sold at Rp750,00. Determine whether Ludy gets a profit or a loss from her sale then count it!

RANGKUMANKU.....

a. Pengertian layang-layang

Layang-layang adalah segiempat yang salah satu diagonalnya berimpit dengan sumbu diagonal yang lain

b. Sifat-sifat layang-layang

- ✦ Sisi-sisi yang berdekatan sama panjang
- ✦ Kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus
- ✦ Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
- ✦ Terdapat sepasang sudut berhadapan yang sama besar
- ✦ Jumlah semua sudutnya 360^0

c. Rumus keliling layang-layang

Layang-layang dengan panjang sisi pendek a cm dan panjang sisi panjang b cm, mempunyai keliling : $K = 2 \times (a + b) \text{ cm}$.

d. Rumus luas layang-layang

Layang-layang dengan panjang diagonal 1 d_1 cm dan panjang diagonal 2 d_2 cm, mempunyai luas : $L = (\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2) \text{ cm}^2$.

MY SUMMARY.....

a. The definition of kite

A kite is quadrilateral which one of the diagonal coincides with the other diagonal.

b. The properties of kite

- ✦ The adjacent sides are equal in length
- ✦ The diagonals are perpendicular
- ✦ One of the diagonals is an axis of symmetry
- ✦ A pair of opposite interior angles which are equal in measure
- ✦ The sum of all angles is 360°

c. The perimeter of kite

A kite with the short length $a\text{ cm}$ and the long length $b\text{ cm}$, has a perimeter as: $K = 2 \times (a + b)\text{ cm}$.

d. The area of kite

A kite with the length of diagonal 1 $d_1\text{ cm}$ and the length of diagonal 2 $d_2\text{ cm}$, has an area as: $L = \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2\right)\text{ cm}^2$.



Tes Formatif 6

Petunjuk: Pilih salah satu jawaban yang tepat untuk setiap soal dari 4 (empat) alternatif jawaban yang disediakan dengan memberikan tanda silang/cross (X) pada huruf A, B, C, atau D sesuai dengan jawaban yang Anda pilih.

1. Dari pernyataan berikut:

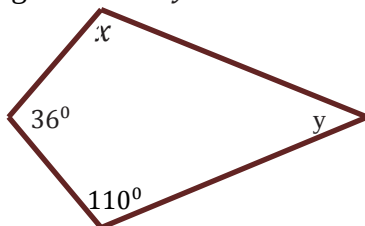
- (i) kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus
- (ii) kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
- (iii) diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling tegak lurus.
- (iv) kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang tetapi tidak saling tegak lurus.

Yang *bukan* merupakan sifat layang-layang adalah

- a. (i) dan (ii)
- b. (i) dan (iii)
- c. (ii) dan (iv)
- d. (iii) dan (iv)

2. Gambar di bawah menunjukkan sebuah layang-layang. Nilai $x - y$ adalah

- a. 6°
- b. 7°
- c. 8°
- d. 10°



3. Pak Krama Wijaya akan membuat layang-layang untuk mainan anak-anak. Kerangka layang-layang itu dibuat dari bambu. Sebuah layang-layang memerlukan dua batang kerangka masing-masing panjangnya 30 cm dan 20 cm. Untuk membuat 50

buah layang-layang, banyaknya kertas yang harus disediakan oleh Pak Krama Wijaya adalah

- a. $1,5 m^2$
- b. $15 m^2$
- c. $150 m^2$
- d. $15.000 m^2$

4. Made membuat layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 16 cm. Jika luas layang-layangnya $336 cm^2$, maka panjang diagonal yang lain adalah

- a. 18 cm
- b. 21 cm
- c. 36 cm
- d. 42 cm

5. Nuri menjual layang-layang buatan sendiri dengan ukuran sebagai berikut :

diagonal 1 = 30 cm
diagonal 2 = 20 cm

Harga kertas ukuran $1,5 m \times 1,5 m$ adalah Rp22.500,00. Jika Nuri ingin membuat 200 layang-layang, maka biaya yang harus dikeluarkan Nuri untuk membeli kertas adalah

- a. Rp40.000,00
- b. Rp50.000,00
- c. Rp60.000,00
- d. Rp70.000,00



Formative Test 6

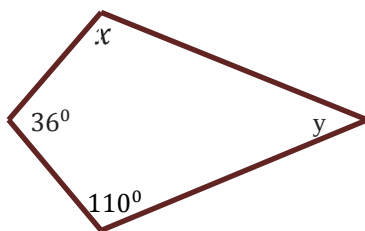
Instruction : Choose a correct answer for each question by giving a cross sign (X) on the letters A, B, C, or D.

1. Given the statements below :
- (i) the diagonals intersect at a right angle
 - (ii) the diagonals bisect each other
 - (iii) the diagonals are equal in length and perpendicular
 - (iv) the diagonals bisect each other but not perpendicular

Those are the properties of kite, *except*

- a. (i) and (ii)
 - b. (i) and (iii)
 - c. (ii) and (iv)
 - d. (iii) and (iv)
2. The figure below shows a kite. The value of $x - y$ is

- a. 6°
- b. 7°
- c. 8°
- d. 10°



3. Mr. Krama Wijaya is going to make some kites for children toys. The frame of kite is made from bamboo. A kite needs two stems of frame with the width

of 30 cm and 20 cm. The area of papers for making 50 kites is

- a. $1.5 m^2$
- b. $15 m^2$
- c. $150 m^2$
- d. $15000 m^2$

4. Made makes a kite with the length of one of its diagonal is 16 cm. If the area of the kite is $336 cm^2$, then the length of another diagonal is

- a. 18 cm
- b. 21 cm
- c. 36 cm
- d. 42 cm

5. Nuri sells her own-made kite by the size:

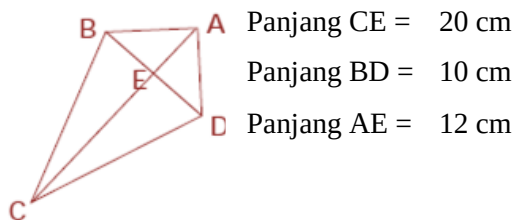
Diagonal 1 = 30 cm
Diagonal 2 = 20 cm

The price of a paper with size 1.5 m $\times$ 1.5 m is Rp22,500.00. If Nuri wants to make 200 kites, so the total cost to buy the paper is

- a. Rp40.000,00
- b. Rp50.000,00
- c. Rp60.000,00
- d. Rp70.000,00

6. (i) {persegi panjang} $\subset$ {jajar genjang}
 (ii) {jajar genjang} $\subset$ {trapesium}
 (iii) {belah ketupat} $\subset$ {layang-layang}
 (iv) {layang-layang} $\subset$ {trapesium}
 Pernyataan di atas yang benar adalah
 a. (i), (ii), dan (iii)
 b. (i), (ii), dan (iv)
 c. (i), (iii), dan (iv)
 d. (ii), (iii), dan (iv)

7. Fitri mendapat tugas sekolah untuk membuat layang-layang sendiri. Sketsa bentuk layang-layang yang akan ia buat adalah sebagai berikut :



Jika harga 1 m bambu Rp 1.000,00, 1 m benang Rp500,00, dan 1 m^2 kertas Rp5000,00, maka biaya yang harus dikeluarkan Fitri untuk membuat layang-layang adalah

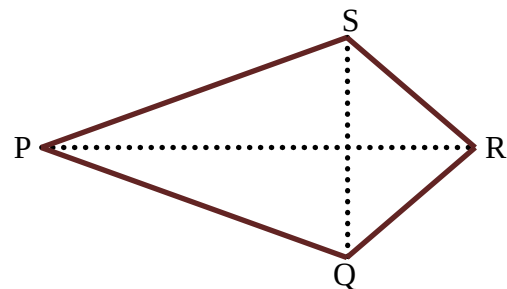
- a. Rp830,00
 b. Rp834,00
 c. Rp836,00
 d. Rp840,00
8. Kelompok Noka yang berjumlah 8 orang mendapat tugas membuat layang-layang dari kertas. Kelompok Noka mendapat bagian kertas yang berukuran 120 cm $\times$ 80 cm. Jika tiap kelompok harus mengumpulkan 8 layang-layang dengan ukuran panjang diagonal 45 cm dan 30 cm, maka kertas yang tidak terpakai sebanyak
 a. 4200 cm^2
 b. 5200 cm^2
 c. 5400 cm^2

d. 9600 cm^2

9. Pak Mamat ingin membuat 120 buah layang-layang untuk dijual. Setiap layang-layang mempunyai ukuran diagonal 30 cm dan 50 cm. Dibutuhkan kertas untuk membuat layang-layang tersebut. Jika kertas yang tersedia berbentuk persegi panjang, setiap lembar kertas berukuran panjang 100 cm dan lebarnya 150 cm, maka banyaknya kertas yang dibutuhkan Pak Mamat untuk membuat 120 buah layang-layang adalah

- a. 5 lembar kertas
 b. 6 lembar kertas
 c. 7 lembar kertas
 d. 8 lembar kertas

10. Pada layang-layang PQRS di bawah diketahui panjang PS = 20 cm dan RS = 13 cm.



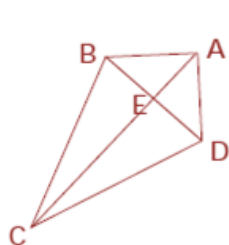
Jika panjang QS = 24 cm, maka keliling dan luas layang-layang PQRS secara berturut-turut adalah

- a. 66 cm dan 252 cm^2
 b. 252 cm dan 66 cm^2
 c. 66 cm dan 504 cm^2
 d. 504 cm dan 66 cm^2

6. (i) {rectangle} $\subset$ {parallelogram}
 (ii) {parallelogram} $\subset$ {trapezoid}
 (iii) {rhombus} $\subset$ {kite}
 (iv) {kite} $\subset$ {trapezoid}

The correct statements are

- a. (i), (ii) and (iii)
 b. (i), (ii) and (iv)
 c. (i), (iii) and (iv)
 d. (ii), (iii) and (iv)
7. Fitri got a school task to make her own kite. The following figure is the sketch of her kite.



The length of CE = 20 cm

The length of BD = 10 cm

The length of AB = 12 cm

If 1 m of bamboo costs Rp 1,000.00, 1 m of yarn costs Rp500.00, and 1 m^2 of paper costs Rp 5.000.00, then for making her kite, Fitri have to spend

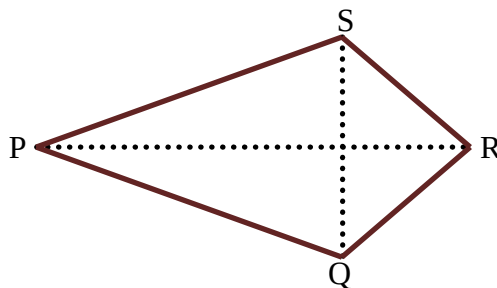
- a. Rp830,00
 b. Rp834,00
 c. Rp836,00
 d. Rp840,00
8. Noka's group which consists of 8 persons, gets a task to make a kite from a paper. Noka's group gets a piece of paper with size 120 cm $\times$ 80 cm. If each group must collect 8 kites with the length of diagonals are 45 cm and 30 cm, then the unused paper is
- a. 4200 cm^2
 b. 5200 cm^2
 c. 5400 cm^2

d. 9600 cm^2

9. Mr Mamat wants to make 120 kites for sale. Each kite has diagonals 30 cm and 50 cm in length. He needs paper to make the kite. If the paper available in rectangle shaped, each sheet of paper has length 100 cm and width 150 cm, then to make 120 kites, he needs

- a. 5 sheets of paper
 b. 6 sheets of paper
 c. 7 sheets of paper
 d. 8 sheets of paper

10. Look at the kite PQRS below, the length of PS = 20 cm and the length of RS = 13 cm.



If the length of QS = 24 cm, then the perimeter and the area of kite PQRS are

- a. 66 cm and 252 cm^2
 b. 252 cm and 66 cm^2
 c. 66 cm and 504 cm^2
 d. 504 cm and 66 cm^2

Penilaian Mandiri & Umpan Balik



Cocokkan jawaban Anda dan hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk menghitung tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 6.

$$\text{Tingkat Penguasaan (TP)} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : $TP \geq 85\%$	= Baik Sekali
$75\% \leq TP < 85\%$	= Baik
$65\% \leq TP < 75\%$	= Cukup
$TP < 65\%$	= Kurang



Jika Anda memperoleh tingkat penguasaan 75% atau lebih berarti Anda telah menyelesaikan pembelajaran materi pada kegiatan belajar 6. **Bagus!** Anda dapat mengikuti Ujian Akhir Bab Segiempat. Tetapi, jika Anda memperoleh tingkat penguasaan kurang dari 75%, Anda harus mengulangi mempelajari lebih mendalam kegiatan belajar 6 atau menanyakan kepada guru Anda, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

Self Assessment & Feedback



Fit your answer and calculate the correct answer. Then, use the following formula to calculate your level of mastery on material Learning Activities 6.

$$\text{Level of Mastery (LM)} = \frac{\text{The number of correct answer}}{\text{The number of questions}} \times 100\%$$

Meaning the level of mastery : $TP \geq 85\%$ = Excellent
 $75\% \leq TP < 85\%$ = Good
 $65\% \leq TP < 75\%$ = Fair
 $TP < 65\%$ = Poor



If you gain the level of mastery 75% or more, it means that you have finished the learning materials on Learning Activities 6. **Good!** You can do the final test about quadrilaterals. But, if you gain the level of mastery less than 75%, you have to learn more on Learning Activities 6 or ask your teacher especially the material that you have not been mastered well.

This image shows a full page of a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]