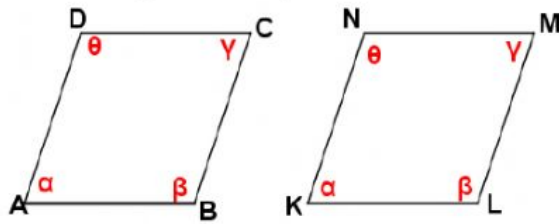


KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN

➤ Definisi kekongruenan

Perhatikan gambar bangun datar berikut



Perhatikan kedua bangun segi empat diatas. Kedua bangun tersebut sama dari bentuk maupun ukuran, dan juga sudut. Maka dapat disimpulkan kedua bangun tersebut adalah bangun yang kongruen.

Perhatikan pula unsur yang memenuhi pada kedua bangun tersebut

Sudut yang bersesuaian sama besar	Sisi yang bersesuaian sama panjang
$m\angle A = m\angle K = \alpha$	$AB = KL$
$m\angle B = m\angle L = \beta$	$BC = LM$
$m\angle C = m\angle M = \gamma$	$CD = MN$
$m\angle D = m\angle N = \theta$	$AD = KN$

Kesimpulan

Secara umum syarat kekongruenan yang harus dipenuhi adalah :

(silakan kalian tarik garis dari pernyataan kiri ke kanan yang sesuai)

Sudut yang bersesuaian

Sama panjang

Sisi yang bersesuaian

Sama besar

Sebanding

Setelah mengetahui syarat tentang kekongruenan, maka coba identifikasi masalah berikut.

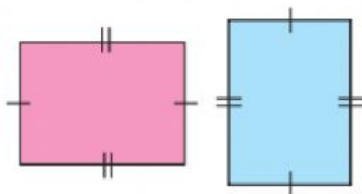
(silakan kalian tentukan benar atau salah)



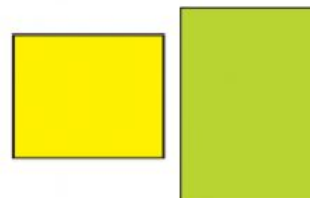
Dua gambar mobil yang kongruen



Dua persegi panjang tidak kongruen



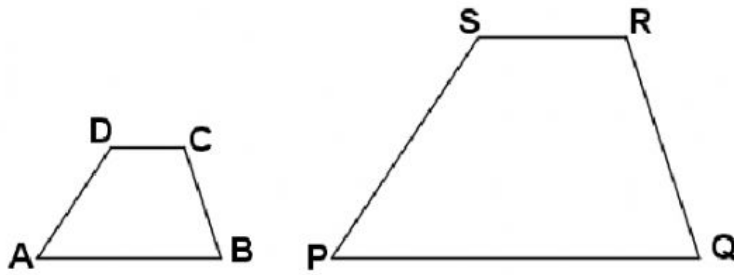
Dua persegi panjang kongruen



Dua persegi panjang tidak kongruen

➤ Definisi kesebangunan

Sebuah segi empat ABCD diperbesar 2 kalinya seperti terlihat pada gambar berikut



Kedua bangun tersebut adalah bangun yang berbentuk sama dengan ukuran yang berbeda. Panjang sisi pada PQRS adalah dua kali panjang sisi ABCD, sehingga didapatkan :

$$PQ = 2 \times AB \leftrightarrow \frac{PQ}{AB} = 2$$

$$RS = 2 \times CD \leftrightarrow \frac{RS}{CD} = 2$$

$$QR = 2 \times BC \leftrightarrow \frac{QR}{BC} = 2$$

$$PS = 2 \times AD \leftrightarrow \frac{PS}{AD} = 2$$

Dari gambar diatas dapatkah kalian nyatakan hal berikut

(silakan kalian tarik jawaban di kanan ke kotak kosong yang ada dibagian kiri)

$m\angle A =$

$m\angle B =$

$m\angle C =$

$m\angle D =$

$m\angle S$

$m\angle R$

$m\angle P$

$m\angle Q$

Secara umum syarat kesebangunan yang harus dipenuhi adalah :

(silakan kalian tarik garis dari pernyataan kiri ke kanan yang sesuai)

Sudut yang bersesuaian

Sama panjang

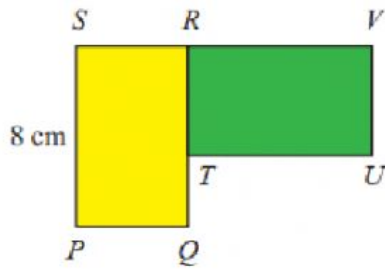
Sisi yang bersesuaian

Sama besar

Sebanding

Untuk lebih memahami kekongruenan dan kesebangunan, kerjakan latihan berikut

1. Perhatikan gambar dibawah ini



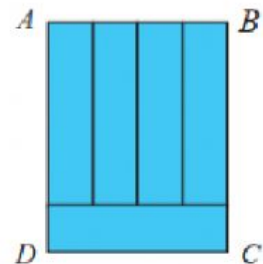
Jika PQRS kongruen dengan UVRT, dan $RT = \frac{3}{5}RQ$, maka panjang PQ adalah cm (dalam desimal)

2. Perhatikan gambar

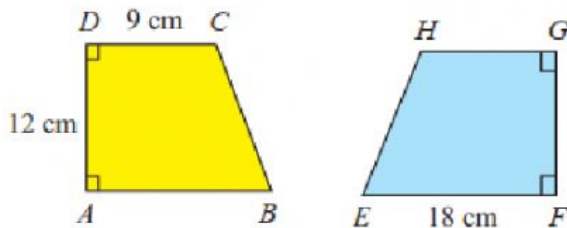
Persegi panjang ABCD dibentuk dari 5 persegi panjang yang kongruen. Jika keliling setiap persegi panjang kecil adalah 20 cm, maka tentukan keliling dan luas ABCD!

Keliling ABCD = cm

Luas ABCD = cm^2

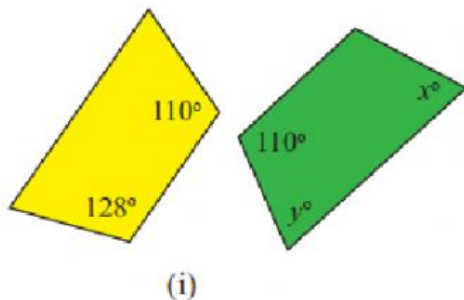


3. Diketahui trapesium ABCD dan trapesium FEHG pada gambar di bawah ini adalah kongruen. Jika panjang $AD = 12$ cm, $DC = 9$ cm, dan $EF = 18$ cm, tentukan panjang:

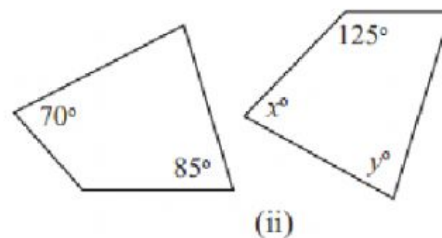


Panjang AB = cm. Luas EFGH = cm^2

4. Pasangan bangun di bawah ini kongruen, tentukan nilai x dan y pada gambar.



Nilai x =
 Nilai y =



Nilai x =
 Nilai y =

5. Perhatikan gambar di bawah ini.
Tentukan banyaknya segitiga kongruen pada tiap gambar

