

The background of the page is a dense collection of small, white, three-dimensional alphabet blocks. Each block has a different colored letter on it, including colors like green, blue, orange, yellow, pink, and purple. The blocks are scattered across the entire page, creating a textured, playful background.

TUGAS KESEBANGUNAN SEGITIGA

Fauziah, S.Pd,



MATERI

Simak video berikut untuk lebih memahami
materi kesebangunan segitiga

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

"Kesebangunan Pada Segitiga"

NAMA :

Tanggal :

KLAS/NO :

3. Kesebangunan pada segitiga

a) syarat-syarat dua segitiga sebangun

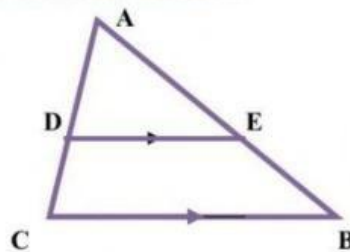
Dua buah segitiga sebangun jika memenuhi salah satu syarat berikut

(a) Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, atau

(b) Sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama

B). MENGHITUNG PANJANG SISI BERBAGAI JENIS SEGITIGA SEBANGUN

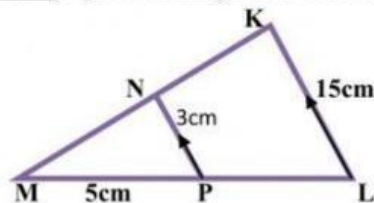
(I) SEGITIGA MODEL 1



Segitiga ABC sebangun dengan segitiga ADE, maka berlaku perbandingan :

$$\frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} = \frac{DE}{CB} \text{ dan } \frac{AD}{DC} = \frac{AE}{EB}$$

Contoh : perhatikan gambar berikut:



Bila KLM sebangun dengan NPM

Tentukan :

- Panjang ML
- Panjang PL

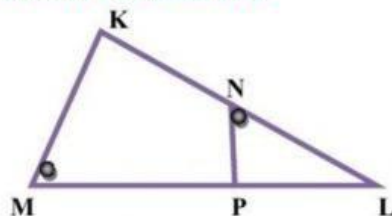
Pembahasan.

a. KLM sebangun dengan NPM, maka berlaku:

$$\frac{MP}{ML} = \frac{NP}{KL} \Rightarrow \frac{5}{ML} = \frac{3}{15} \Rightarrow ML = \frac{5 \times 15}{3} \Rightarrow ML = \frac{75}{3} \Rightarrow ML = 25$$

b. $PL = ML - MP$, maka $PL = 25\text{cm} - 5\text{cm} = 20\text{cm}$

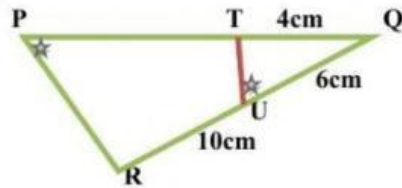
(II) SEGITIGA MODEL 2



Δ KLM sebangun dengan Δ PLN,
Karena sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, maka berlaku:

$$\frac{KL}{PL} = \frac{KM}{PN} = \frac{LM}{LN}$$

Contoh:



Diket : $\angle RPQ = \angle TUQ$

- Tunjukkan bahwa $\triangle UQT$ sebangun dengan $\triangle PQR$
- Hitunglah panjang PT

Pembahasan:

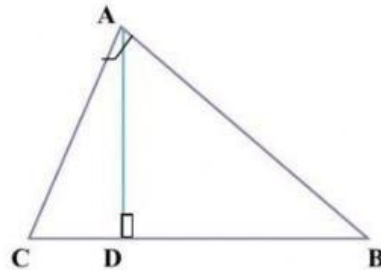
- $\angle TUQ = \angle RPQ$ (diketahui)
 $\angle TQU = \angle RQP$ (berimpit)
 $\angle PRQ = \angle UTQ$ (sudut ketiga)
- Karena sudut-sudut yang bersesuaian sama besar maka $\triangle UTQ$ sebangun dengan $\triangle PQR$

- Karena $\triangle UQT$ sebangun dengan $\triangle PQR$, maka berlaku perbandingan:

$$\frac{TQ}{QR} = \frac{UQ}{PQ} \Rightarrow \frac{4}{16} = \frac{6}{PQ} \Rightarrow PQ = \frac{6 \times 16}{4} = 24\text{cm}$$

$$PT = PQ - TQ = 24 - 4 = 20\text{cm}$$

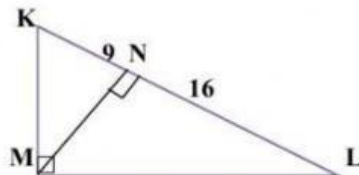
(III). SEGITIGA MODEL 3 (SEGITIGA SIKU-SIKU)



$\triangle ABC$ siku-siku di A, garis AB, AC dan AD dapat dipandang sebagai garis tinggi dan berlaku dalil Proyeksi, yaitu:

$$\begin{aligned} AB^2 &= BD \times BC \\ AC^2 &= CD \times CB \\ AD^2 &= DC \times DB \end{aligned}$$

Contoh



$\triangle KLM$ siku-siku di M, hitunglah:

- Panjang MK
- Panjang ML
- panjang MN

Penbahasan:

a). $MK^2 = 9 \times 16$

$$MK = \sqrt{9 \times 25}$$

$$MK = \sqrt{225}$$

$$MK = 15$$

b). $ML^2 = LN \times LK$

$$ML^2 = 16 \times 25$$

$$ML = \sqrt{400}$$

$$ML = 20$$

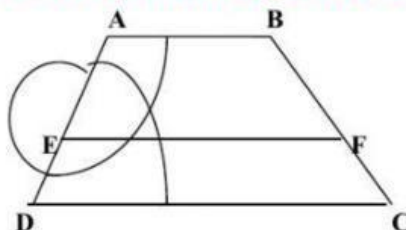
c). $NM^2 = NK \times NL$

$$NM = \sqrt{9 \times 16}$$

$$NM = 3 \times 4$$

$$NM = 12$$

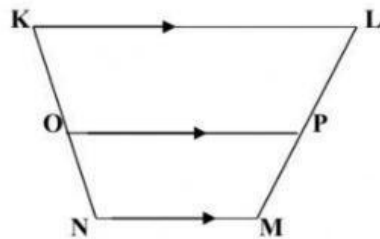
(IV). SEGITIGA MODEL 4 (SEGITIGA TERPANCUNG)



$$EF = \frac{AE \times DC + DE \times AB}{AE + ED} \text{ atau}$$

$$EF = \frac{AE \times DC + DE \times AB}{AD}$$

Contoh



Perhatikan gambar disamping
Jika $KL = 18\text{cm}$, $KO = 4\text{cm}$, $KN = 10\text{cm}$
Dan $NM = 10\text{cm}$, hitung panjang OP !

Pembahasan.

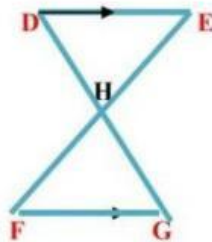
$KN = 10\text{cm}$, $KO = 4\text{cm}$, maka $ON = 6\text{cm}$

$$OP = \frac{KO \times NM + ON \times KL}{KN} = \frac{4 \times 10 + 6 \times 18}{10} = \frac{40 + 108}{10} = \frac{148}{10} = 14,8\text{cm}$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1 : (enter your right answer).

Perhatikan gambar berikut !, kemudian isilah titik-titik dengan jawaban yang benar

1



Tunjukkan bahwa $\triangle DEH$ sebangun dengan $\triangle GFH$

$\angle EDH = \angle \dots\dots\dots$ (dalam berseberangan)

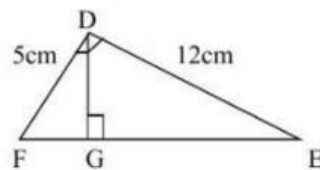
$\angle \dots\dots\dots = \angle GFE$ (dalam berseberangan)

$\angle \dots\dots\dots = \angle \dots\dots\dots$ (bertolak belakang)

Karena $\dots\dots\dots$ yang bersesuaian sama besar

Maka $\triangle FGH \dots\dots\dots$ dengan $\triangle EDH$

2



Perhatikan gambar disamping. Tentukan:

a). Panjang EF

b). panjang DG

a). $EF^2 = \dots^2 + \dots^2$

$$= \dots^2 + \dots^2$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$EF = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$= \dots\dots\dots$$

b). Luas $\triangle DEF = \frac{1}{2} \times DE \times DF$, atau

$$\text{Luas } \triangle DEF = \frac{1}{2} \times EF \times DG$$

$$\text{Maka : } \frac{1}{2} \times DE \times DF = \frac{1}{2} \times EF \times DG$$

$$\frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \frac{1}{2} \times \dots \times DG$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots \times DG$$

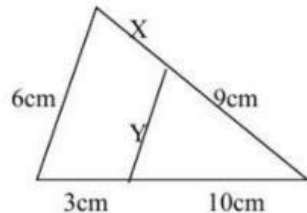
$$DG = \dots\dots \div \dots\dots = \dots\dots\dots$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2 : (multiple choice)

Langkah Kerja:

1. Bacalah soal dengan teliti
2. Pilih jawaban yang benar dengan cara mengeklik jawaban tersebut

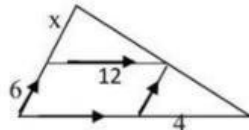
1.



Nilai x pada gambar disamping adalah....

- A. $2,9\text{cm}$
- B. $2,85\text{cm}$
- C. $2,8\text{cm}$
- D. $2,7\text{cm}$

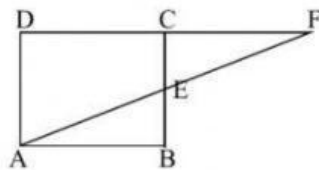
2.



Nilai x pada gambar disamping adalah....

- A. 22
- B. 18
- C. 16
- D. 2

3.



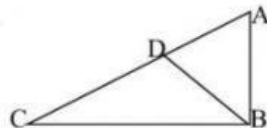
Pada gambar disamping $ABCD$ adalah persegi, Panjang $BE = 6\text{cm}$, $AB = 8\text{cm}$, keliling bangun $AECD$ adalah

- A. 38cm
- B. 34cm
- C. 28cm
- D. 24cm

4. Sebuah lampu penerangan jalan dipasang pada tiang berjarak 3m diatas tanah. Seseorang yang tingginya 1m berdiri sidapan tiang dengan jarak $x\text{m}$, jika panjang bayangan tiang 12m dan ujung kedua bayangan berimpit maka nilai x adalah....

- A. 6m
- B. 7m
- C. 8m
- D. 9m

9.



Pada gambar disamping panjang $AD = 4\text{cm}$, dan $CD = 9\text{cm}$, panjang BD adalah....

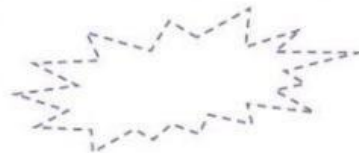
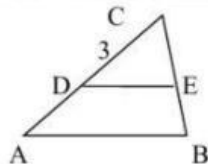
- A. 13cm
- B. 12cm
- C. $6,5\text{cm}$
- D. 6cm

LEMBAR KERJA TERBIMBING 1 : (Drag and Drop).

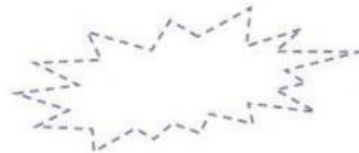
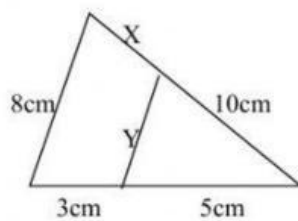
Langkah kerja:

1. Pilihlah jawaban yang telah diseiakan dibawah untuk menjawab soal-soal berikut dengan menarik jawaban ke  yang kosong.

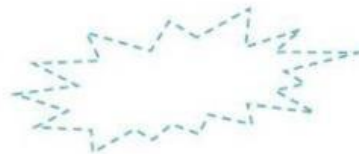
1. Pada gambar berikut, panjang $CD = 3\text{cm}$, $AC = 9\text{cm}$, dan $AB = 15\text{cm}$, panjang DE adalah....



2. Nilai x pada gambar disamping adalah....



3. Nilai y pada soal no 2 di atas adalah:...



d.5cm

b.7,5cm

c.6cm

