

E-LKPD KELAS VIII SMP

TEOREMA PYTHAGORAS

Pertemuan 3



Nama :

Kelas :

No absen :

Menentukan Perbandingan sisi segitiga istimewa Menggunakan Teorema Pythagoras



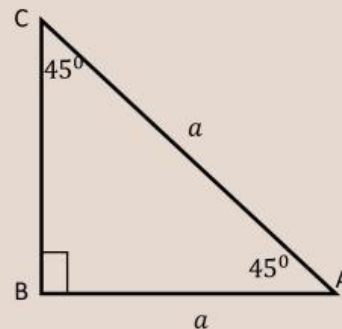
Ayo Menemukan!

Segitiga siku-siku adalah segitiga istimewa yang ukuran ketiga sudutnya adalah $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$. Semua segitiga siku-siku sama kaki adalah setengah persegi. Segitiga ABC di bawah ini memiliki sisi siku-siku AB dan BC serta sisi miring AC. Diketahui bahwa sisi $AB = BC = a$ maka panjang sisi miringnya adalah:

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$AC = \sqrt{\dots + \dots}$$

$$AC = a\sqrt{2}$$

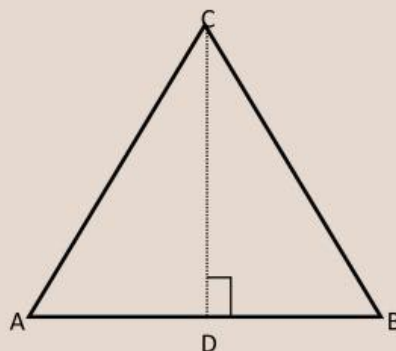


Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh perbandingan sisi-sisi nya adalah:

$$AB : BC : AC = a : a : a\sqrt{2}$$

Salah satu dari segitiga khusus lainnya adalah segitiga dengan besar ketiga sudutnya adalah $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$. Bagaimana cara kita menentukan hubungan panjang ketiga sisi pada segitiga ini? sama halnya pada segitiga siku-siku sama kaki, kita bisa dengan mudah menentukan panjang salah satu sisi segitiga siku-siku yang bersudut $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ meskipun hanya diketahui salah satu panjang sisinya. Untuk mengetahui

Amatilah gambar di bawah ini!



Segitiga ABC adalah segitiga sama sisi. Garis CD adalah garis simetri segitiga ABC.

1. Berapakah jumlah besar ketiga sudut segitiga ABC?

2. Berapakah besar sudut di bawah ini?

a. $\angle ACD =$

30°

b. $\angle ADC =$

60°

c. $\angle BCD =$

90°

3. Bagaimanakah panjang ruas garis AD?

$\sqrt{3} : 2\sqrt{3}$

4. Berapakah perbandingan panjang sisi BD dan AB?

$\sqrt{3} : 2$

5. Berapakah perbandingan panjang sisi BD dan BC?

16

6. Perhatikan segitiga BDC. Jika diketahui panjang

BC = 20 cm, tentukan Panjang CD!

$10\sqrt{3}$

AYO BERDISKUSI !

1. Diketahui segitiga siku-siku sama sisi $\triangle KLM$ dengan panjang $KL = 8 \text{ cm}$, dan $\angle KLM = 45^\circ$. Tentukan panjang LM .

2. Pada segitiga siku-siku sama kaki $\triangle ABC$, $\angle B = 60^\circ$ dan panjang $BC = 12 \text{ cm}$, hitunglah panjang: AB .