

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KESEBANGUNAN PADA SEGITIGA



Kelompok :

Nama :

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

Kelas :

Kelas VII SMP

Ayo Mengamati!



Memahami masalah kontesktual



Pak Andi, petugas kebersihan sekolah kita, ingin memangkas dahan pohon mangga yang sudah terlalu tinggi, tapi beliau ragu apakah tangganya cukup. Beliau meminta bantuanmu untuk menghitung tinggi pohon itu.

Data yang Kamu Temukan di Lapangan (Jam 10 Pagi):

- Kamu (Siswa): Tinggimu adalah 150 cm. Saat berdiri tegak, bayanganmu di tanah panjangnya 100 cm.
- Pohon Mangga: Di saat yang sama, bayangan pohon mangga tersebut panjangnya 300 cm.

Seret angka-angka data lapangan di bawah ini ke posisi yang tepat pada gambar orang dan pohon. Jangan ragu, pengamatan visualmu adalah kunci pembuka pintu matematika! Coba cari tahu, mana yang termasuk tinggi asli dan mana yang merupakan bayangan.



100 cm

150 cm

300 cm

Menjelaskan Masalah

Hubungkan pernyataan di sebelah kiri dengan logika yang menurutmu paling pas di sebelah kanan!

Sisi Tinggi Siswa (150 cm)

Pasangannya adalah Bayangan Pohon (300 cm)

Rasio Perubahan (100 ke 300)

Pasangannya adalah Tinggi Pohon (?)

Sisi Bayangan Siswa (100 cm)

Artinya diperbesar 3 kali lipat.

Menyelesaikan Masalah

Mari kita hitung dengan tekun!

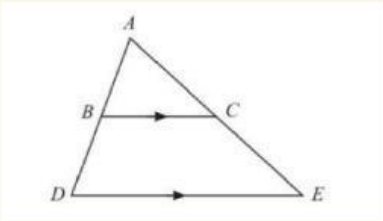
Faktor Pengali = $300 \text{ cm} : 100 \text{ cm} = [\quad]$ kali.

Tinggi Pohon = $150 \text{ cm} \times [\quad] = [\quad]$ cm.

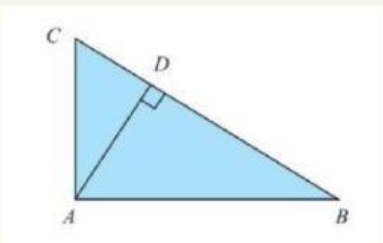
Jadi, tinggi pohon dalam satuan meter adalah $[\quad]$ meter.

TAHUKAH KAMU?

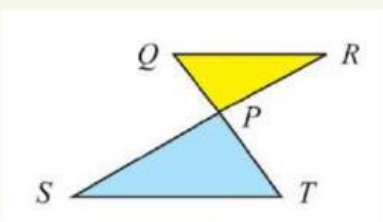
Berikut ini beberapa bentuk-bentuk bangun segitiga yang terkait dengan kesebangunan pada segitiga yang sering muncul dalam soal beserta rumus yang berlaku.



$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$$
$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CE}$$

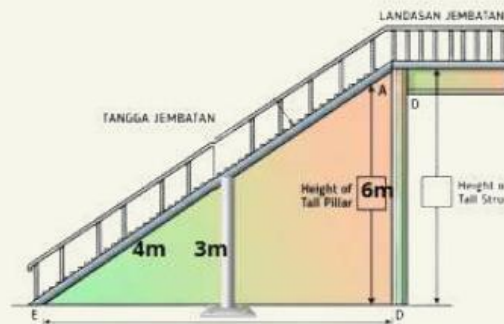


- $AD^2 = CD \times BD \Rightarrow AD = \sqrt{CD \times BD}$
- $AC^2 = CD \times BC \Rightarrow AC = \sqrt{CD \times BC}$
- $AB^2 = BD \times BC \Rightarrow AB = \sqrt{BD \times BC}$



$$\frac{QR}{ST} = \frac{QP}{TP} = \frac{RP}{SP}$$

1. Sebuah jembatan layang memiliki tangga panjang untuk pejalan kaki. Agar tangga tersebut kokoh, dipasang satu tiang penyangga tegak lurus di bawahnya.



Data yang diketahui:

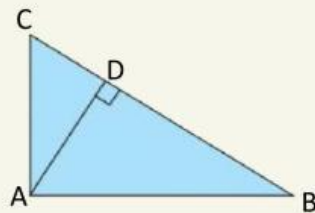
- Tinggi tiang penyangga = 3 meter
- Panjang kaki tangga ke tiang = 4 meter
- Tinggi jembatan layang (tujuan akhir tangga) = 6 meter

Pertanyaan:

Berapakah panjang tangga seluruhnya?

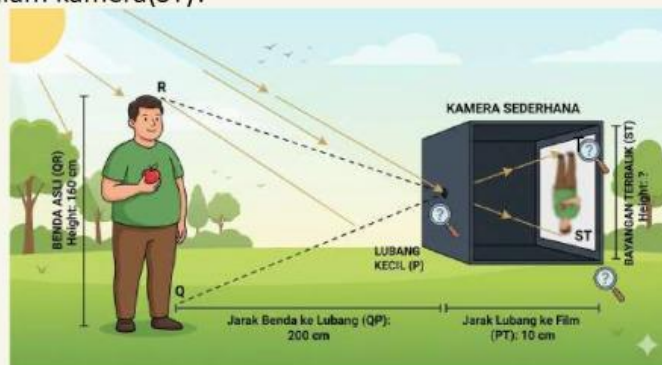
Jawab :

2. Seorang tukang sedang membuat kerangka atap rumah berbentuk segitiga siku-siku. Ia memasang satu tiang penyangga yang tegak lurus dengan CB tepat di tengah sisi miringnya. Tiang tersebut membagi sisi miring menjadi dua bagian: CD 2 meter dan BD 8 meter. Tentukan panjang AD?



Jawab:

3. Bayangkan kamu sedang bermain kamera lubang jarum (kamera kotak sepatu). Cahaya masuk melalui lubang kecil dan membentuk bayangan benda yang terbalik di dalam kotak. Tinggi orang asli : 160 cm (QR). Jarak orang ke lubang kamera: 200 cm (QP). Panjang kotak kamera (jarak lubang ke layar): 10 cm (TP). Berapakah tinggi bayangan orang tersebut yang muncul di dalam kamera(ST)?



Jawab :