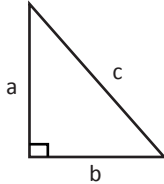


Teorema Pythagoras berlaku pada segitiga siku-siku, yaitu jika a , b , dan c merupakan sisi-sisi pada segitiga dengan c sisi terpanjang/sisi miring (hipotenusa), maka:
 $c^2 = a^2 + b^2$

Sehingga diperoleh:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

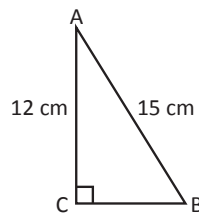


Soal Bahas

Teorema Pythagoras

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Panjang BC adalah ...

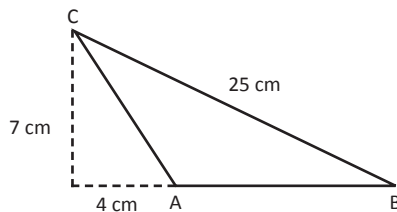
- A. 3 cm C. 8 cm
B. 6 cm D. 9 cm

Jawaban: D

$$\begin{aligned} BC &= \sqrt{15^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{225 - 144} \\ &= \sqrt{81} = 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

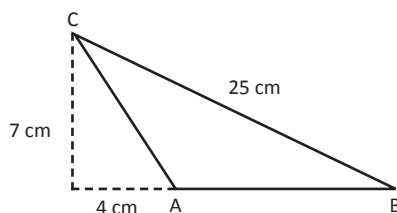
Perhatikan gambar!



Luas segitiga ABC adalah ...

- A. 70 cm^2 C. 92 cm^2
B. 84 cm^2 D. 98 cm^2

Jawaban: A



$$\text{Panjang BD} = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{576} = 24$$

$$\text{Panjang AB} = 24 - 4 = 20 \text{ cm}$$

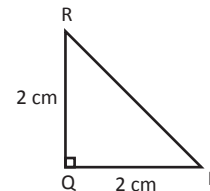
$$\text{Luas ABC} = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 7 = 70 \text{ cm}^2$$

3. Aplikasi

Diketahui segitiga PQR merupakan segitiga siku-siku sama kaki, siku-siku di Q. Jika panjang QR = 2 cm, maka panjang PR adalah ...

- A. 2 C. $2\sqrt{3}$
B. $2\sqrt{2}$ D. 3

Jawaban: B

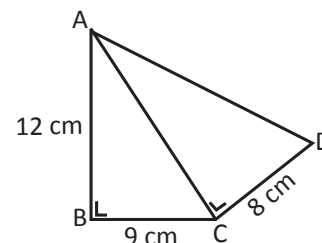


Panjang

$$\begin{aligned} PR &= \sqrt{2^2 + 2^2} \\ &= \sqrt{4 + 4} \\ &= \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Panjang AD adalah ...

- A. 15 cm C. 24 cm
B. 17 cm D. 25 cm

Jawaban: B

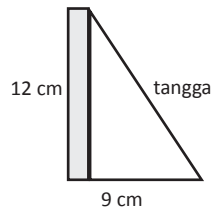
- Panjang $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{144 + 81}$
 $= \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$
- Panjang $AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$
 $= \sqrt{15^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{225 + 64}$
 $= \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$

5. Penalaran

Sebuah tangga bersandar pada dinding rumah yang tingginya 12 m. Jika kaki tangga terletak 9 m dari dinding, maka panjang tangga tersebut adalah ...

- A. 17 cm C. 15 cm
B. 16 cm D. 13 cm

Jawaban: C



Panjang tangga:

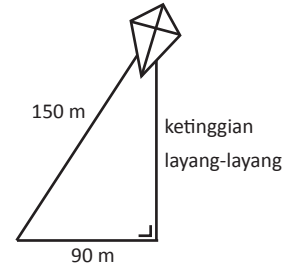
$$\begin{aligned} &= \sqrt{12^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{144 + 81} \\ &= \sqrt{225} = 15 \text{ m} \end{aligned}$$

6. Penalaran

Udin dapat menaikkan layang-layang dengan panjang benang 150 meter. Jika jarak Udin dan titik yang tepat berada di bawah layang-layang 90 meter, maka ketinggian layang-layang udin saat itu adalah ...

- A. 100 meter C. 120 meter
B. 110 meter D. 130 meter

Jawaban: C



Ketinggian layang-layang

$$\begin{aligned} &= \sqrt{150^2 - 90^2} \\ &= \sqrt{22.500 - 8100} \\ &= \sqrt{14.400} = 120 \text{ m} \end{aligned}$$