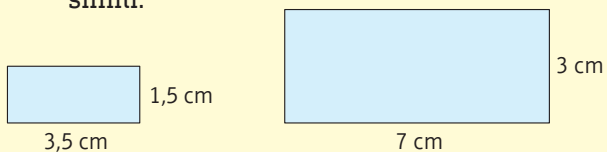


**ESERCIZI DELLA LEZIONE 8**

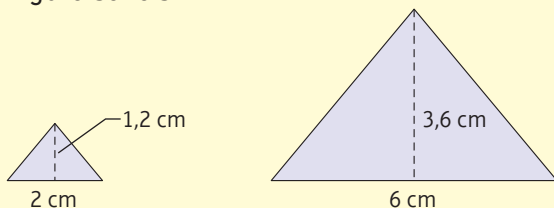
**CONOSCERE CONCETTI E PROCEDURE**

**1 Verifica 1** I due rettangoli nella figura sono simili.



- Qual è il rapporto di scala? **2**
- Qual è il rapporto fra i loro perimetri? **2**
- Qual è il rapporto fra le loro aree? **4**
- Verifica che il rapporto fra i perimetri è uguale al rapporto di scala.  $\frac{20}{10} = 2$

**2 Verifica 2** I due triangoli isosceli nella figura sono simili.



- Qual è il rapporto di scala? **3**
- Qual è il rapporto fra i loro perimetri? **3**
- Qual è il rapporto fra le loro aree? **9**
- Verifica che il rapporto fra le aree è  $\frac{10,8}{1,2} = 9$  uguale al quadrato del rapporto di scala.

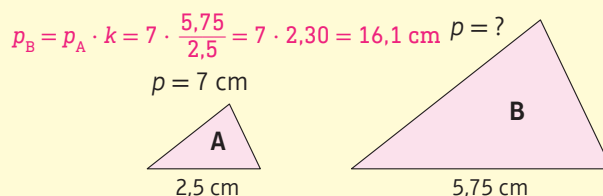
**5 Vero o falso?** Una fotografia viene ingrandita 5 volte rispetto alla dimensione originale.

- L'area della foto grande è 5 volte l'area della foto originale.
- L'area della foto grande è 25 volte l'area della foto originale.
- Il perimetro della foto grande è 5 volte il perimetro della foto originale.
- Il perimetro della foto grande è 25 volte il perimetro della foto originale.
- Se la foto originale era larga 5 cm, allora l'ingrandimento è largo 25 cm.
- Se la foto originale era larga 8 cm, allora l'ingrandimento è largo 40 cm.

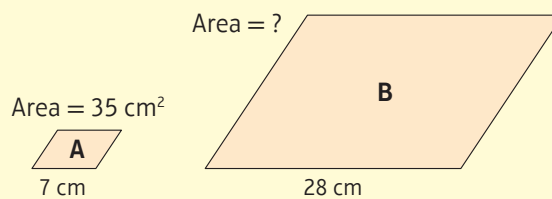
<input type="checkbox"/> V	<input checked="" type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
<input type="checkbox"/> V	<input checked="" type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F

**3 Formula 1** I triangoli A e B sono simili. Quale formula applichi per calcolare il perimetro del triangolo B? Scrivi la formula e fai il calcolo.

**ESERCIZIO GUIDA 1**



**4 Formula 2** I quadrilateri A e B sono simili. Quale formula applichi per calcolare l'area del quadrilatero B? **ESERCIZIO GUIDA 1**



$Area_B = Area_A \cdot k^2 = 35 \cdot \left(\frac{28}{7}\right)^2 = 35 \cdot 16 = 560 \text{ cm}^2$

**APPLICARE STRATEGIE, RAPPRESENTAZIONI E MODELLI**

**6 Perimetro** Due rettangoli sono simili. Il primo ha la base lunga 4 cm e il perimetro di 24 cm. Il secondo ha la base lunga 11 cm. Calcola il perimetro del secondo rettangolo.

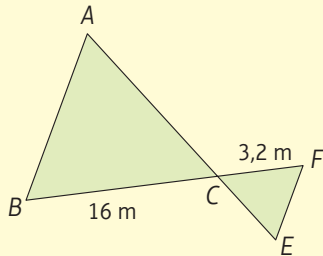
[66 cm]

**7 Area** Due rettangoli sono simili. Il primo ha la base lunga 2 cm e l'area di 18 cm². Il secondo ha la base lunga 8 cm. Calcola l'area del secondo rettangolo.

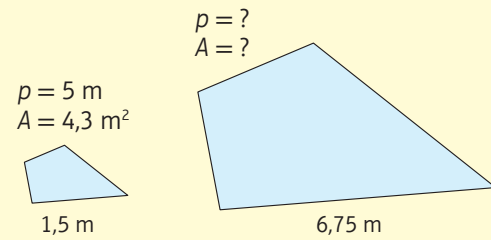
[288 cm²]

**8 Fotografia** Una fotografia originale misura 10 cm × 15 cm. Se la ingrandisci 1,5 volte (una volta e mezza), quale sarà l'area della nuova fotografia? **337,5 cm²**

- 9 **Triangoli** Il triangolo  $ABC$  è simile al triangolo  $CEF$ . Sapendo che il perimetro di  $ABC$  è 46 m, calcola il perimetro di  $CEF$ . [9,2 m]



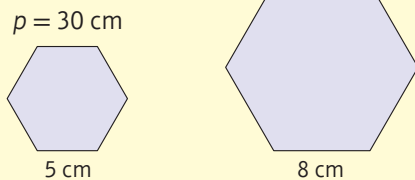
- 10 **Quadrilateri** I due quadrilateri sono simili. Calcola il perimetro e l'area del quadrilatero grande. [22,5 m; 87,075 m<sup>2</sup>]



**RAGIONARE** IN CONTESTI NUOVI O COMPLESSI

- 11 **In due modi** Calcola in due modi diversi il perimetro dell'esagono grande. Spiega i procedimenti che hai applicato.

$8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}$ ;  $30 \cdot \frac{8}{5} = 48 \text{ cm}$   $p = ?$



- 12 **MONDO REALE** **Televisori** Gli schermi di due televisori sono due rettangoli simili. Nella tabella sono riportate alcune misure.

Dimensioni dello schermo di due televisori

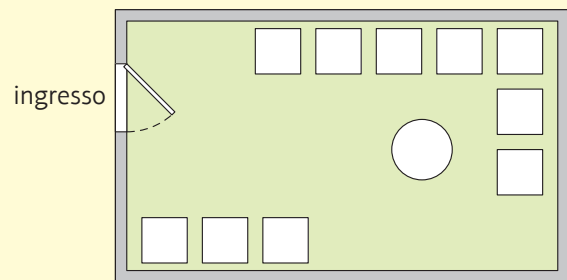
Misura Schermo	Altezza (cm)	Larghezza (cm)	Area (cm <sup>2</sup> )
A (28 pollici)	34,87	61,99	2161,59
B (84 pollici)	104,61	185,97	19454,31

Completa la tabella.

- Verifica che le dimensioni dello schermo B sono 3 volte più grandi di quelle dello schermo A.
- Verifica che l'area dello schermo B è 9 volte più grande di quella dello schermo A.

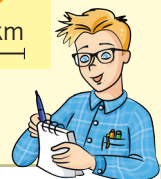
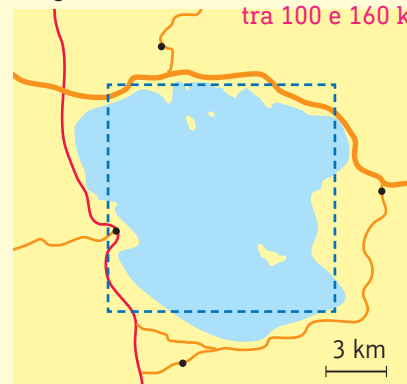
- 13 **Problema inverso** Due rettangoli sono simili. Il primo ha la base lunga 4 cm e l'area di 32 cm<sup>2</sup>. Il secondo ha l'area di 200 cm<sup>2</sup>. Calcola il perimetro del secondo rettangolo. [60 cm]

- 14 **Area della sala** Nella figura è disegnata la pianta della sala d'aspetto di un medico. Calcola l'area della sala d'aspetto. [21,6 m<sup>2</sup>]



sala d'aspetto - scala 1 : 100

- MONDO REALE **Area sulla mappa** Usa la mappa riportata in figura per stimare l'area del Lago Trasimeno. circa 127 km<sup>2</sup>; è accettabile tra 100 e 160 km



- Traccia un rettangolo che abbia un'area all'incirca uguale a quella del lago.
- Usa il rapporto di scala per calcolare le dimensioni del rettangolo nella realtà.
- Calcola l'area del rettangolo nella realtà.