



Raccolta di problemi sulla similitudine

Problema 1.

Un triangolo ha i lati che misurano 12 cm, 9 cm e 18 cm. Calcola il perimetro di un triangolo simile che ha il corrispondente al primo lato del primo triangolo pari a 18 cm.

Problema 2.

Un triangolo ha i lati che misurano 10 cm, 8 cm e 6 cm. Calcola il perimetro di un triangolo simile che ha il lato corrispondente al maggiore di quelli del primo triangolo pari a 15 cm. Qual è il rapporto di similitudine e quale il rapporto dei due perimetri?

Problema 3.

Disegna un triangolo ABC ha il lato AB di 3 cm e il lato AC di 6 cm e un triangolo A'B'C' simile al precedente che ha il lato A'C' di 8 cm e il lato B'C' di 6 cm. Calcola il perimetro dei due triangoli.

Problema 4.

Disegna un triangolo ABC ha il lato AB di 7 cm, il lato BC di 8 cm e il lato AC di 9 cm e un triangolo A'B'C' simile al precedente che ha il lato B'C' di 10 cm. Calcola il perimetro dei due triangoli e il rapporto di similitudine.

Problema 5.

Disegna un triangolo ABC ha il lato BC di 6 cm e il lato AC di 7,5 cm e un triangolo A'B'C' simile al precedente che ha il lato A'B' di 4 cm e il lato B'C' di 8 cm. Calcola il perimetro dei due triangoli.

Problema 6.

In un triangolo isoscele la base misura 24 cm e i lati 36 cm. Trova la misura dei lati di un triangolo simile la cui base è lunga 30 cm. Qual è il rapporto di similitudine e quale il rapporto dei due perimetri?

Problema 7.

Un triangolo rettangolo ha i cateti che misurano 12 cm e 16 cm. Un triangolo simile ha il suo cateto minore di 72 cm. Calcola il rapporto dei perimetri e delle aree dei due triangoli simili.

Problema 8.

Due rettangoli simili hanno due lati corrispondenti lunghi rispettivamente 40 cm e 50 cm. Se l'area del più grande misura 1500 cm^2 qual è l'area dell'altro?

Problema 9.

Un triangolo isoscele ha l'area di 108 cm^2 e la base lunga 24 cm. Calcola il perimetro di un triangolo simile a quello dato avente l'area di 1728 cm^2 .



Problema 10.

Sia dato un triangolo ABC, rettangolo in A, i cui cateti misurano rispettivamente 18 cm e 24 cm. Calcola l'area e il perimetro di un triangolo A'B'C' simile a quello dato e il cui cateto corrispondente al primo dato è di 9 cm. Calcola altresì il rapporto delle aree e dei perimetri. Quali considerazioni puoi fare?

Problema 11.

Dopo aver dimostrato se siano o meno rettangoli, calcola il rapporto dei perimetri e delle aree dei due triangoli dati che si sa simili tra di loro, eseguendo tali calcoli nel dettaglio. I lati del primo misurano rispettivamente 26 cm, 28 cm e 30 cm e il lato , del secondo triangolo, corrispondente al primo è di 13 cm.

Problema 12.

Le aree di due triangoli isosceli simili sono di 960 cm^2 e di 1500 cm^2 . L'altezza relativa alla base del secondo triangolo è di 60 cm . Quanto misura il perimetro del primo triangolo?