

Proporzioni 3 – Figure simili

- 1) I triangoli ABC e DEF sono simili. Il lato AB corrisponde a DE , BC a EF e AC a DF . Se $AB = 8$ cm, $BC = 12$ cm, $AC = 10$ cm e $DE = 14$ cm, calcola EF e DF .
- 2) Due rettangoli simili hanno il lato maggiore rispettivamente di 9 cm e 15 cm. Se il lato minore del primo rettangolo misura 6 cm, calcola il lato minore e il perimetro del secondo rettangolo.
- 3) I triangoli ABC e DEF sono simili. L'angolo $\hat{CAB}$ corrisponde all'angolo $\hat{FDE}$, mentre l'angolo $\hat{ABC}$ corrisponde all'angolo $\hat{DEF}$. Sapendo che $\hat{CAB} = 54^\circ$ e $\hat{ABC} = 71^\circ$, determina i tre angoli del triangolo DEF .
- 4) I cateti di un triangolo rettangolo misurano 6 cm e 8 cm. In un triangolo simile, il cateto corrispondente a quello di 6 cm misura 15 cm. Calcola l'altro cateto e l'area del secondo triangolo.
- 5) Un rettangolo misura 12 cm $\times$ 18 cm. Un secondo rettangolo misura 8 cm $\times$ 12 cm. Le due figure sono simili?
- 6) Un rettangolo misura 10 cm $\times$ 16 cm. Un altro rettangolo misura 15 cm $\times$ 21 cm. Le due figure sono simili?
- 7) I quadrilateri $ABCD$ ed $EFGH$ sono simili. Il vertice A corrisponde a E , B a F , C a G e D a H . Quali lati corrispondono ad AB , BC , CD e DA ?
- 8) Una fotografia rettangolare misura 18 cm $\times$ 12 cm. Viene ingrandita mantenendo la stessa forma fino a portare il lato maggiore a 27 cm. Calcola il lato minore e l'area della fotografia ingrandita.
- 9) I triangoli ABC e DEF sono simili. Il lato AB di 9 cm corrisponde al lato DE di 15 cm. Se $BC = 12$ cm e $AC = 15$ cm, calcola EF e DF .
- 10) Un triangolo ha i lati lunghi 7 cm, 9 cm e 12 cm. In un triangolo simile, il lato corrispondente a quello di 7 cm misura 10,5 cm. Calcola il perimetro del secondo triangolo.
- 11) Due triangoli sono simili. Un lato di 16 cm del primo corrisponde a un lato di 20 cm del secondo. Se un altro lato del primo triangolo misura 12 cm, quanto misura il lato corrispondente del secondo?
- 12) I triangoli ABC e DEF sono simili. L'angolo $\hat{CAB}$ misura 63° e il corrispondente angolo $\hat{FDE}$ misura x . Determina x .
- 13) Due quadrati hanno i lati lunghi rispettivamente 7 cm e 11 cm. Le due figure sono simili?
- 14) Un quadrilatero ha i lati lunghi 4 cm, 6 cm, 8 cm e 10 cm. Un secondo quadrilatero, con gli angoli corrispondenti uguali, ha i lati corrispondenti lunghi 6 cm, 9 cm, 12 cm e 15 cm. I due quadrilateri sono simili?
- 15) Due quadrilateri hanno gli angoli corrispondenti della stessa ampiezza. I lati del primo misurano 5 cm, 8 cm, 10 cm e 12 cm; quelli corrispondenti del secondo misurano 10 cm, 16 cm, 20 cm e 20 cm. Sono simili?
- 16) I triangoli ABC e DEF sono simili. Il lato AC misura 18 cm e il corrispondente DF misura 12 cm. Se $AB = 15$ cm e $BC = 21$ cm, calcola DE , EF e il perimetro del triangolo DEF .
- 17) Un logo rettangolare misura 25 cm $\times$ 15 cm. Una sua riproduzione simile ha il lato maggiore lungo 10 cm. Quanto misura il lato minore?
- 18) Un triangolo rettangolo ha i cateti di 8 cm e 14 cm. Un triangolo simile ha il cateto corrispondente a quello di 14 cm lungo 21 cm. Calcola l'altro cateto e l'area del secondo triangolo.
- 19) Un pentagono ha perimetro 48 cm. In un pentagono simile, un lato di 6 cm corrisponde a un lato di 9 cm. Qual è il perimetro del secondo pentagono?
- 20) I triangoli ABC e DEF sono simili. Il lato BC , lungo 16 cm, corrisponde al lato EF , lungo 12 cm. Se $DE = 9$ cm, quanto misura il corrispondente lato AB ?
- 21) Una pagina rettangolare misura 24 cm $\times$ 36 cm. Una seconda pagina ha la stessa forma e il lato corrispondente a quello di 36 cm misura 27 cm. Calcola l'altro lato e il perimetro della seconda pagina.
- 22) Due triangoli sono simili. Nel primo triangolo l'angolo $\hat{CAB}$ misura 47° e l'angolo $\hat{ABC}$ misura 68° . Nel secondo triangolo gli angoli corrispondenti occupano la stessa posizione. Quanto misura il terzo angolo di ciascun triangolo?

- 23) I triangoli ABC e DEF sono simili. Il lato AB misura 10 cm e il corrispondente DE misura 16 cm. L'angolo $\hat{CAB}$ misura 58° e l'angolo $\hat{ABC}$ misura 74° . Sapendo che $AC = 15$ cm, calcola DF e determina l'ampiezza dell'angolo $\hat{DFE}$.
- 24) Un trapezio ha le basi lunghe 8 cm e 14 cm e i lati obliqui lunghi 5 cm e 7 cm. Un trapezio simile ha la base corrispondente a quella di 8 cm lunga 12 cm. Calcola le altre tre misure e il perimetro del secondo trapezio.
- 25) Un parallelogramma ha i lati lunghi 8 cm e 5 cm. In un parallelogramma simile, il lato corrispondente a quello di 8 cm misura 12 cm. Calcola l'altro lato e il perimetro del secondo parallelogramma.
- 26) Un trapezio ha le basi lunghe 10 cm e 16 cm e i lati obliqui lunghi 6 cm e 8 cm. In un trapezio simile, la base corrispondente a quella di 10 cm misura 15 cm. Calcola le altre tre misure e il perimetro del secondo trapezio.
- 27) Un rombo ha il lato lungo 7,2 cm. Un secondo rombo, simile al primo, ha il lato lungo 10,8 cm. Calcola il perimetro del secondo rombo.
- 28) Due parallelogrammi sono simili. Nel primo, un lato misura 14 cm e il lato adiacente misura 9 cm. Nel secondo, il lato corrispondente a quello di 14 cm misura 21 cm. Quanto misura l'altro lato?
- 29) Un trapezio isoscele ha le basi di 12 cm e 20 cm e i lati obliqui di 7 cm. Un trapezio simile ha la base minore lunga 18 cm. Calcola la base maggiore, la lunghezza dei lati obliqui e il perimetro.
- 30) Le diagonali di un rombo misurano 12 cm e 16 cm. In un rombo simile, la diagonale corrispondente a quella di 12 cm misura 18 cm. Calcola l'altra diagonale e l'area del secondo rombo.
- 31) Un parallelogramma ha un angolo interno di 68° . Un secondo parallelogramma è simile al primo. Quanto misurano i quattro angoli del secondo parallelogramma?
- 32) Un trapezio ha i lati lunghi 9 cm, 15 cm, 8 cm e 10 cm. In un trapezio simile, il lato corrispondente a quello di 15 cm misura 25 cm. Calcola gli altri tre lati del secondo trapezio.
- 33) Un rombo ha le diagonali lunghe 10 cm e 24 cm. Un rombo simile ha la diagonale corrispondente a quella di 10 cm lunga 15 cm. Calcola l'altra diagonale e l'area del secondo rombo.
- 34) Un parallelogramma ha perimetro 46 cm e uno dei lati misura 15 cm. Un parallelogramma simile ha il lato corrispondente a quello di 15 cm lungo 21 cm. Calcola il perimetro del secondo parallelogramma.