

Esegui le seguenti espressioni con i radicali

di allenamento

146. $\sqrt{6 \cdot [107 - 6 \cdot [24 - (54 : 6 - 2)]]} : (4^2 - 42 : 7) + 6 =$

[3]

147. $\sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt{\frac{9}{16}} + \sqrt{\frac{25}{16}} =$

$\left[\frac{5}{2}\right]$

148. $\sqrt{25} - \sqrt{\frac{1}{9}} - \frac{11}{3} =$

[1]

149. $\sqrt{1 + \frac{9}{16}} =$

$\left[\frac{5}{4}\right]$

150. $\sqrt{1 - \frac{16}{25}} =$

$\left[\frac{3}{5}\right]$

151. $\sqrt{\left(\frac{3}{5} - \frac{6}{25}\right)} - \sqrt{\frac{4}{25}} =$

$\left[\frac{1}{5}\right]$

152. $\sqrt{\frac{64}{49}} - 2 \cdot \sqrt{\frac{1}{49}} + \frac{1}{7} =$

[1]

153. $\sqrt{\frac{144}{25}} \cdot \sqrt{0,25} \cdot \sqrt{2,7} =$

[2]

154. $\sqrt{0,49} + \sqrt{1,7} : \sqrt{\frac{100}{9}} =$

$\left[\frac{11}{10}\right]$

155. $(\sqrt{9} \cdot \sqrt{100} + \sqrt[3]{64})\left(5,2 + \frac{2}{9}\right) : \sqrt{\frac{49}{81}} =$

[238]

156. $\sqrt{1,7} \cdot \sqrt{60 \cdot 15} - \sqrt{60 - 24} - \sqrt{5,29} =$

$\left[\frac{317}{10}\right]$

157. $\sqrt{(5 \cdot 2^3 + 5 \cdot 2^3 + 3) : (4^2 - 3^2) : (0,3)^2} =$

[9]

158. $\sqrt{\left[\frac{3}{2} : \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{10} + \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{4}{9}\right)^2\right] \cdot \frac{384}{23}} =$

[2]

159. $\sqrt{\left[\left(\frac{6}{5}\right)^3 : \frac{2}{3} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^2 - \frac{1}{6} : \frac{1}{18}\right] \cdot 0,9} =$

$\left[\frac{6}{5}\right]$

160. $\sqrt{3 + \sqrt{\frac{1}{256}}} =$

$\left[\frac{7}{4}\right]$

161. $\sqrt{\frac{5}{16}} - \sqrt{\frac{1}{16}} =$

$\left[\frac{1}{4}\right]$

162. $\sqrt{\frac{10}{9}} + \sqrt{\frac{1}{16}} =$

$\left[\frac{7}{6}\right]$

163. $\sqrt{\frac{269}{64}} - \sqrt{\frac{121}{256}} =$

$\left[\frac{15}{8}\right]$

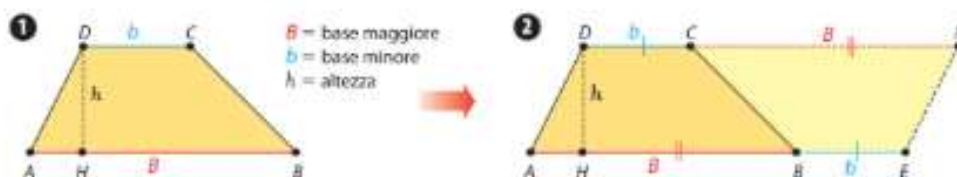
164. $\sqrt{1 + \frac{4}{5} : \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right)} - \sqrt{\frac{4}{25}} =$

[1]

8. L'area del trapezio



Considera un trapezio qualsiasi come $ABCD$ ❶. Ricopia il trapezio su un foglietto, poi ritaglialo ed accostalo al trapezio $ABCD$ in modo da ottenere il parallelogrammo ❷.



Il trapezio $ABCD$ è dunque la metà del parallelogrammo.

Di conseguenza:

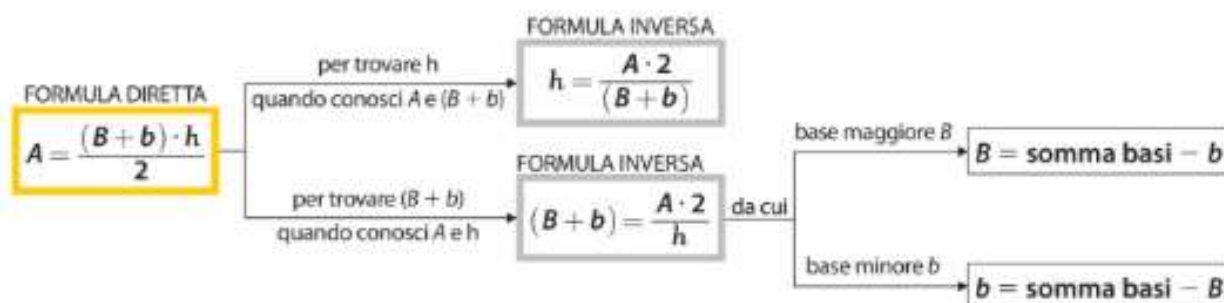
$$A_{\text{trapezio}} = \frac{A_{\text{parallelogrammo}}}{2} = \frac{AE \cdot DH}{2} = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

Regola L'area di un trapezio si calcola moltiplicando la somma delle misure delle due basi per la misura dell'altezza e dividendo il prodotto per due.

In formula:

$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

Dalla formula diretta $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$ puoi ricavare le formule inverse:



esempio

1. Calcola l'area di un trapezio che ha le basi di 3 cm, 2 cm e l'altezza di 1,5 cm.

$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2} = \frac{(3 + 2) \cdot 1,5}{2} = 3,75 \text{ cm}^2$$

2. La facciata di una casa ha la forma di un trapezio. Calcola quanto è alta, sapendo che le basi misurano 6 m e 5 m e che l'area misura 22 m².

$$h = \frac{A \cdot 2}{(B + b)} = \frac{22 \cdot 2}{(6 + 5)} = 4 \text{ m}$$

ESERCIZI DA SVOLGERE SUL QUADERNO

di allenamento

343. Considera il trapezio, poi completa la tabella.



	Base maggiore B (cm)	Base minore b (cm)	Altezza h (cm)	Somma delle basi $(B + b)$ (cm)	Applica la formula $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$	L'area in cm^2 è ...
	25	4	8	_____	$A = \frac{\quad \cdot 8}{2}$	116
	50	8	16	_____	$A = \frac{\quad}{\quad}$	_____
	20	6	12	_____	$A = \frac{\quad}{\quad}$	_____

Risolvi i seguenti problemi diretti (vedi es. 3 a pag. 25)

344. Di un trapezio sai che la misura della somma delle basi è 38 dm e la misura dell'altezza è 9 dm.



Calcola l'area.

[171 dm^2]

345. In un trapezio la base maggiore misura 22 mm, la base minore 19 mm e l'altezza 18 mm.



Calcola l'area.

[369 mm^2]

346. Il trapezio isoscele ABCD ha la base maggiore lunga 45 cm e quella minore 21 cm. L'altezza del trapezio misura 9 cm.



Calcola l'area.

Verifica che tale misura sia uguale al risultato della seguente espressione: $10 \cdot \sqrt{400} + \sqrt{9 \cdot 409}$

[297 cm^2]

347. Nel trapezio isoscele ABCD le due basi misurano rispettivamente 75 cm e 35 cm. L'altezza è 15 cm e ciascun lato obliquo misura 25 cm.



Calcola area e perimetro.

[825 cm^2 ; 160 cm]

348. Di un trapezio rettangolo sai che $h = 240$ cm, $b = 300$ cm, $B = 344$ cm.



Calcola l'area.

[77 280 cm^2]

349. In un trapezio rettangolo la somma delle basi misura 130 cm e la loro distanza 84 cm.



Calcola l'area poi risolvi le seguenti espressioni.

Una di esse ha come risultato la misura dell'area? Quale?

a) $(\sqrt{3969} - \sqrt{1296} + 8^2) \cdot 30$ b) $(5^2 \cdot 2^2) \cdot \left(5 + \frac{2}{5} + \frac{3}{50}\right)$

[5 460 cm^2]