



Ritorna sui tuoi passi

Quante e quali operazioni inverse ha l'elevamento a potenza?

Hai ancora dei dubbi?

Ritorna a

STUDIO

a pag. 54/56

RICORDA!

L'elevamento a potenza ha due operazioni inverse:

1) LA RICERCA DEL LOGARITMO:

ESEMPIO

Elevamento a potenza	Ricerca del logaritmo
$2^x = 8$	$x = \log_2 8$

2) L'ESTRAZIONE DI RADICE:

ESEMPIO

Elevamento a potenza	Estrazione di radice
$x^3 = 8$	$x = \sqrt[3]{8}$

1. Rispondi.

- a Quante operazioni inverse ha l'elevamento a potenza? _____
b Come si chiamano? _____

2. Trasforma nell'operazione relativa:

- a $5^x = 125$ $x =$ _____
b $8^x = 64$ $x =$ _____
c $x^2 = 16$ $x =$ _____
d $x^3 = 27$ $x =$ _____

Come si chiamano i termini dell'estrazione di radice?

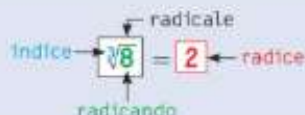
Hai ancora dei dubbi?

Ritorna a

STUDIO

a pag. 56

RICORDA!



3. Completa la tabella.

	Radicale	Radicando	Radice
$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{4}$	4	2
$\sqrt{25} = 5$	_____	_____	_____
$\sqrt[3]{27} = 3$	_____	_____	_____

Che cosa significa trovare la radice quadrata di un numero?

Hai ancora dei dubbi?

Ritorna a

STUDIO

a pag. 58

RICORDA!

Significa trovare quel numero che elevato al quadrato (cioè a 2) dà come risultato il numero che c'è sotto il segno " $\sqrt{}$ ".

ESEMPIO

$$\sqrt{9} = 3 \text{ perchè } 3^2 = 9$$

4. Completa.

- a $\sqrt{16} =$ _____ perchè _____ $= 16$
b $\sqrt{36} =$ _____ perchè _____
c $\sqrt{64} =$ _____ perchè _____
d $\sqrt{49} =$ _____ perchè _____
e $\sqrt{81} =$ _____ perchè _____
f $\sqrt{100} =$ _____ perchè _____

UNITÀ 2



Ritorna

5. Qual è il risultato?

a $\sqrt{25} =$ _____

b $\sqrt{9} =$ _____

c $\sqrt{4} =$ _____

d $\sqrt{1} =$ _____

e $\sqrt{0} =$ _____

Cosa si usa per calcolare la radice quadrata di un numero?

Hai ancora dei dubbi?

Ritorna a

STUDIO

a pag. 58/60

RICORDA!

- La scomposizione in fattori primi

ESEMPIO

$$\sqrt{121} = \sqrt{11^2} = 11$$

$$\begin{array}{r} 121 : 11 = 11 \\ 11 : 11 = 1 \end{array}$$

- Le tavole

ESEMPIO

$$\sqrt{4} = 2$$

n	n²	n³	√n
1	1		
2	4		
3	9		
4	16		

n	n²	n³	√n
1	1		
2	4		
3	9		
4	16		

- La calcolatrice

ESEMPIO

Calcola $\sqrt{20}$.

Digita 20 poi schiaccia il tasto con $\sqrt{}$ o con $\sqrt{x}$.

Sullo schermo apparirà

4,47213

In conclusione: $\sqrt{20} = 4,47213... = 4,47$

Radice approssimata per difetto ai centesimi



ATTENZIONE Vi sono alcune calcolatrici in cui prima si digita $\sqrt{}$ e poi il numero

6. Calcola le radici con la scomposizione in fattori primi.

a $\sqrt{400} =$ _____

b $\sqrt{729} =$ _____

7. Usa le tavole per cercare le radici e stabilisci se sono esatte **E** o approssimate **A**.

a $\sqrt{144} =$ _____

E **A**

d $\sqrt{75} =$ _____

E **A**

b $\sqrt{640} =$ _____

E **A**

e $\sqrt{1369} =$ _____

E **A**

c $\sqrt{7396} =$ _____

E **A**

f $\sqrt{2209} =$ _____

E **A**

8. Completa, usando le tavole:

a $\sqrt{} < \sqrt{1226} < \sqrt{1296}$
 $\phantom{\sqrt{}} < \sqrt{1226} < 36$

b $\sqrt{} < \sqrt{31000} < \sqrt{}$
 $\phantom{\sqrt{}} < \sqrt{31000} < \phantom{\sqrt{}}$

c $\sqrt{} < \sqrt{125000} < \sqrt{}$
 $\phantom{\sqrt{}} < \sqrt{125000} < \phantom{\sqrt{}}$

9. Usa la calcolatrice e trova le radici quadrate (approssima per difetto ai centesimi).

a $\sqrt{6238} =$ _____

c $\sqrt{2560} =$ _____

b $\sqrt{65536} =$ _____

d $\sqrt{1100} =$ _____

sui tuoi passi

Risolvi le seguenti espressioni

10. $\sqrt{16} + \sqrt{4} - \sqrt{9} + \sqrt{25} =$

[8]

11. $\sqrt{64} + \sqrt{81} - \sqrt{49} - \sqrt{100} =$

[0]

12. $\sqrt{15 : (8 - 3)} \cdot 3 =$

[3]

13. $\sqrt{\left(\frac{1}{9}\right)} + \sqrt{\frac{49}{36}} - \sqrt{\frac{9}{4}} =$

[0]

14. $\left(\sqrt{\frac{9}{2}} - \sqrt{\frac{1}{4}} + 1\right) \cdot \sqrt{\frac{81}{64}} =$

$\left[\frac{9}{4}\right]$

15. $\sqrt{\left(2 - \frac{4}{3}\right) \cdot \left(2 + \frac{2}{3}\right)} : \sqrt{\frac{16}{9}} =$

[1]

16. $\sqrt{\left(1 + \frac{7}{9}\right) \cdot \left(2 + \frac{14}{25}\right)} - \sqrt{\frac{900}{225}} =$

$\left[\frac{2}{15}\right]$

17. $\frac{15}{4} \cdot \sqrt{\left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(2 - \frac{81}{25}\right)} - \sqrt{\frac{1}{4}} =$

[1]

Quante e quali proprietà ha l'estrazione di radice?

Hai ancora dei dubbi?

Ritorna a

STUDIO

a pag. 64/66

RICORDA!

L'estrazione di radice ha 2 proprietà:

1ª proprietà o proprietà del prodotto

La radice di un prodotto di due o più fattori è uguale al prodotto delle radici dei singoli fattori.

ESEMPIO

$$\sqrt{4 \cdot 25} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{25}$$

2ª proprietà o proprietà del quoziente

La radice di un quoziente di due termini è uguale al quoziente delle radici del primo e del secondo termine.

ESEMPIO

$$\sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{9}}$$

18. Vero o falso?

a $\sqrt{49 \cdot 9} = \sqrt{49} \cdot \sqrt{9}$

☐ V ☐ F

d $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{49}} = \sqrt{\frac{16}{49}}$

☐ V ☐ F

b $\sqrt{4} \cdot \sqrt{25} = \sqrt{4 \cdot 25}$

☐ V ☐ F

e $\sqrt{36 - 9} = \sqrt{36} - \sqrt{9}$

☐ V ☐ F

c $\sqrt{\frac{900}{4}} = \frac{\sqrt{900}}{\sqrt{4}}$

☐ V ☐ F

f $\sqrt{64 + 100} = \sqrt{64} + \sqrt{100}$

☐ V ☐ F

19. Applica la proprietà del prodotto e calcola le radici.

a $\sqrt{100 \cdot 4} = \sqrt{\quad} \cdot \sqrt{\quad} = \quad$

c $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{\quad} = \quad$

b $\sqrt{49 \cdot 81} = \quad$

d $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = \quad$

20. Applica la proprietà del quoziente e calcola le radici.

a $\sqrt{\frac{100}{49}} = \sqrt{\quad} = \quad$

c $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\quad} = \quad$

b $\sqrt{\frac{9}{64}} = \quad$

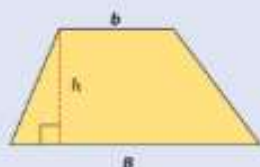
d $\sqrt{0,36} = \quad$

8. L'area del trapezio

a pag. 24 **STUDIO**

RICORDA!

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.



Formula diretta

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

Formule inverse

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

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

80

UNITÀ 1 EQUIVALENZA E AREA DELLE SUPERFICI

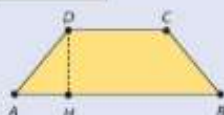
Risolvi i seguenti problemi inversi

ESERCIZIO GUIDA

368. Risolvi i seguenti problemi.

a Calcola la misura dall'altezza.

Dati	Incognita
$A_{ABCD} = 2\,980 \text{ cm}^2$	DH
$(AB + DC) = 149 \text{ cm}$	



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

$$DH = \frac{A_{ABCD} \cdot 2}{(AB + DC)} = \frac{2 \cdot 2\,980}{149} = 40 \text{ cm}$$

b Calcola le misure della somma delle basi e della base maggiore.

Dati	Incognite
$A_{ABCD} = 504 \text{ cm}^2$	$(AB + DC)$
$CD = 22 \text{ cm}$	AB
$CH = 12 \text{ cm}$	



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

$$(AB + DC) = \frac{A \cdot 2}{CH} = \frac{504 \cdot 2}{12} = 84 \text{ cm}$$

$$AB = 84 - 22 = 62 \text{ cm}$$

369. Un trapezio ha l'area di $2\,700 \text{ cm}^2$ e la somma delle due basi di 90 cm .

Calcola la misura dell'altezza. [60 cm]

370. Un trapezio ha l'area di $1\,800 \text{ dm}^2$ e l'altezza di 60 dm .

Calcola la misura della somma delle due basi. [60 dm]

371. Di un trapezio sai che l'area misura 306 cm^2 , l'altezza 9 cm , la base maggiore 60 cm .

Calcola la misura della somma delle basi e la misura della base minore. [68 cm; 8 cm]

372. In un trapezio isoscele l'area misura 138 cm^2 , la somma delle basi 46 cm e ciascun lato obliquo misura 10 cm .

Calcola la misura dell'altezza e la misura del perimetro. [6 cm; 66 cm]

373. Di un trapezio isoscele sai che l'area misura 980 cm^2 , l'altezza 28 cm e la base minore 14 cm .

a Calcola la misura della base maggiore.

b Risolvi la seguente espressione. Il suo risultato è uguale alla misura della base maggiore rispetto al cm.