

9 Estrazione di radice nell'insieme R

Ripassa

- La **radice quadrata** di un numero relativo **positivo** ha **due risultati** aventi lo stesso valore assoluto ma segno opposto.
- La **radice quadrata** di un numero **negativo** nell'insieme R **non esiste**.
- La **radice cubica** di un numero:
 - **positivo** è un numero **positivo**;
 - **negativo** è un numero **negativo**.

620. Leggi con attenzione le seguenti affermazioni e inserisci il termine corretto scelto tra quelli qui elencati: **sempre non assoluto opposto valore positivo**

- a Nell'insieme R è sempre possibile estrarre la radice quadrata di un numero
- b Estraendo la radice quadrata di un numero positivo si ottengono due valori aventi lo stesso e segno
- c La radice quadrata di un numero negativo esiste.
- d Nell'insieme R è possibile estrarre la radice cubica di un numero relativo.

621. Completa l'esercizio con i numeri o termini corretti

- a $\sqrt{+36} = \pm 6$ perché $(+6)^2 = \dots\dots\dots$ e $(-6)^2 = \dots\dots\dots$
- b $\sqrt{+49} = \pm \dots\dots\dots$ perché $(+ \dots\dots\dots)^2 = +49$ e $(- \dots\dots\dots)^2 = +49$
- c $\sqrt{-81} = \text{non } \dots\dots\dots$ perché il quadrato di un numero relativo è sempre
- d $\sqrt[3]{-27} = -3$ perché $(-3)^3 = \dots\dots\dots$
- e $\sqrt[3]{+27} = + \dots\dots\dots$ perché $(+ \dots\dots\dots)^3 = +27$

622. Riconosci le radici eseguibili nell'insieme R

- | | | | | |
|--|---|--|--|---|
| ☐ $\sqrt{+81}$ | ☐ $\sqrt[3]{-8}$ | ☐ $\sqrt{+121}$ | ☐ $\sqrt[3]{+216}$ | ☐ $\sqrt{-16}$ |
| ☐ $\sqrt[3]{-32}$ | ☐ $\sqrt{-81}$ | ☐ $\sqrt{+41}$ | ☐ $\sqrt[3]{-1000}$ | ☐ $\sqrt{-1000}$ |

623. Vero o falso?

- a Nessun quadrato di un numero relativo è negativo.
- b La radice quadrata di +36 è soltanto +6.
- c La radice quadrata di -36 è -6.
- d La radice quadrata di un numero positivo ha due valori opposti.
- e Non esiste la radice cubica di un numero negativo.
- f La radice cubica di +27 è soltanto +3.

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

Esercizio Guida

Calcola le radici.

a $\sqrt{+\frac{16}{81}} =$ La radice quadrata di un numero positivo ha due valori opposti
 $= \pm \frac{4}{9}$

b $\sqrt{-\frac{9}{16}} =$ Non esiste

c $\sqrt[3]{+8} = +2$ perché $(+2)^3 = +8$

d $\sqrt[3]{-\frac{27}{64}} = -\frac{3}{4}$ perché $(-\frac{3}{4})^3 = -\frac{27}{64}$

624. Riconosci la risposta corretta

a $\sqrt{+25} =$ ☐ $+5$ ☐ ± 5

c $\sqrt{-16} =$ ☐ non esiste ☐ -4

b $\sqrt{+100} =$ ☐ ± 10 ☐ -10

d $\sqrt{+\frac{25}{36}} =$ ☐ non esiste ☐ $\pm \frac{5}{6}$

Calcola le radici quadrate: scegli il segno corretto e scrivi vicino il valore assoluto del risultato

625.

$\sqrt{+144} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{+256} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{+\frac{25}{4}} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{-\frac{16}{9}} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{-\frac{1}{64}} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste
--	--	---	---	---

626.

$\sqrt{-400} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{+0,09} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{+5,76} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{-\frac{15}{60}} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt{+\frac{49}{100}} =$ ☐ $+$ ☐ $-$ ☐ $\pm$ ☐ non esiste
--	---	---	--	---

627. Calcola le radici quadrate

$$\sqrt{\frac{3}{2} + \frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{\text{.....} + \text{.....}}{\text{.....}}} = \sqrt{\frac{\text{.....}}{\text{.....}}} = \pm \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

$$\sqrt{-\frac{5}{8} + \frac{35}{16}} = \sqrt{\frac{-\text{.....} + \text{.....}}{\text{.....}}} = \sqrt{\frac{\text{.....}}{\text{.....}}} = \pm \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

$$\sqrt{\frac{5}{4} - \frac{11}{25}} = \sqrt{\frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}}} = \sqrt{\frac{\text{.....}}{\text{.....}}} = \pm \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

628. Calcola le radici quadrate

$$\sqrt{\frac{5}{8} - 1 + \frac{3}{2} - \frac{7}{8}} = \sqrt{\frac{\text{.....} - \text{.....} + \text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}}} = \sqrt{\frac{\text{.....}}{\text{.....}}} = \pm \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{(-6) \cdot \left(+\frac{3}{8}\right) + \frac{7}{5} - 2 + \frac{3}{2} + \frac{8}{5}} = \\ & = \sqrt{\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} + \frac{7}{5} - 2 + \frac{3}{2} + \frac{8}{5}} = \\ & = \sqrt{\frac{\dots\dots\dots + \dots\dots\dots - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}} = \sqrt{\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}} = \pm \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \end{aligned}$$

629. sul quaderno

630. Riconosci la risposta corretta

$\sqrt[3]{+ 64} =$ ☐ + 4 ☐ ± 4	$\sqrt[3]{- 125} =$ ☐ - 5 ☐ non esiste	$\sqrt[3]{- \frac{216}{343}} =$ ☐ - $\frac{6}{7}$ ☐ $\pm \frac{6}{7}$
--	--	---

631. Calcola le radici: scegli il segno corretto e scrivi vicino il valore assoluto del risultato

$\sqrt[3]{- 343} =$ ☐ + ☐ - ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt[3]{+ \frac{8}{27}} =$ ☐ + ☐ - ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt[3]{- \frac{64}{125}} =$ ☐ + ☐ - ☐ $\pm$ ☐ non esiste	$\sqrt[3]{- \frac{1}{8}} =$ ☐ + ☐ - ☐ $\pm$ ☐ non esiste
--	---	---	--