

ESTRAZIONE DI RADICE

Esercizi da svolgere sulla scheda C :

Numeri **26 (a,b,c)** e **27 (a,b,c)** seguendo l'esempio dell'esercizio;

Numero **31 (a, b, c)**

SCHEMA C

Calcola la radice quadrata dei seguenti quadrati perfetti col metodo della scomposizione:

- | | | |
|----------------------|------------|-------------|
| 26 a. 25; | b. 121; | c. 400. |
| 27 a. 1 156; | b. 4 225; | c. 4 900. |
| 28 a. 15 876; | b. 10 000; | c. 26 244. |
| 29 a. 16 900; | b. 33 124; | c. 48 400. |
| 30 a. 32 400; | b. 20 449; | c. 152 100. |

ESERCIZIO SVOLTO

Il calcolo della radice quadrata di quadrati non perfetti con il metodo della scomposizione in fattori primi

Calcola il valore della radice quadrata di 675.

Svolgimento

Scomponiamo in fattori primi il radicando:

$$\begin{array}{r}
 675 \mid 3 \\
 225 \mid 3 \\
 75 \mid 3 \\
 25 \mid 5 \\
 5 \mid 5 \\
 1 \mid
 \end{array}$$

$$675 = 3^3 \cdot 5^2$$

Applichiamo la proprietà relativa alla radice quadrata di un prodotto:

$$\sqrt{675} = \sqrt{3^3 \cdot 5^2} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{5^2} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{3} \cdot 5 = 3 \cdot \sqrt{3} \cdot 5 = 15 \cdot \sqrt{3}$$

Calcola la radice quadrata dei seguenti numeri, nessuno dei quali è un quadrato perfetto, con il metodo della scomposizione in fattori primi:

- | | | | |
|----------------------|------------|------------|--|
| 31 a. 700; | b. 288; | c. 2 450. | [$10 \cdot \sqrt{7}$; $12 \cdot \sqrt{2}$; $5 \cdot 7 \sqrt{2}$] |
| 32 a. 1 575; | b. 882; | c. 25 920. | [$15 \cdot \sqrt{7}$; $21 \cdot \sqrt{2}$; $8 \cdot 9 \sqrt{5}$] |
| 33 a. 10 192; | b. 27 378; | c. 81 675. | [$28 \cdot \sqrt{13}$; $117 \cdot \sqrt{2}$; $165 \sqrt{3}$] |

Esercizi da svolgere sulla scheda D :

Numero **39** seguendo l'esempio dell'esercizio.

ESERCIZIO SVOLTO

La radice quadrata di una frazione
Calcola la radice quadrata delle seguenti frazioni: $\frac{49}{25}$; $\frac{289}{441}$

A. La radice quadrata di una frazione i cui termini sono tutti quadrati perfetti.
Il principio fondamentale è quello di applicare l'estrazione di radice sia al numeratore sia al denominatore. Esempi:

a. $\sqrt{\frac{49}{25}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{25}} = \frac{7}{5}$

b. $\sqrt{\frac{289}{441}} = \frac{\sqrt{289}}{\sqrt{441}} = \frac{17}{21}$

Calcola la radice quadrata delle seguenti frazioni

39 $\sqrt{\frac{16}{25}}$; $\sqrt{\frac{64}{49}}$; $\sqrt{\frac{121}{169}}$; $\left[\frac{4}{5}; \frac{8}{7}; \frac{11}{13}\right]$