

SCHEDA 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:

$$\begin{array}{r|l} 675 & 3 \\ 225 & 3 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

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

Applichiamo la proprietà relativa alla radice quadrata di un prodotto:

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

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. [$28 \cdot \sqrt{13}$; $117 \cdot \sqrt{2}$; $165 \sqrt{3}$]

Utilizzando il metodo della scomposizione in fattori primi, calcola la radice quadrata dei seguenti quadrati perfetti e non perfetti.

34 a. 1 936; b. 6 300; c. 7 200.

A a. 4 356; b. 313 600; c. 70 756

B a. 9 075; b. 56 644; c. 35 574.

C) Calcola le seguenti radici quadrate con l'approssimazione indicata con l'uso delle tavole o con il metodo opportuno.

$$\sqrt{15,84}; \quad \sqrt{45,796}; \quad \sqrt{481}^{0,1}; \quad \sqrt{62,5}$$

D) Calcola il valore della seguente radice quadrata di una espressione aritmetica con una approssimazione fino ai centesimi:

$$\sqrt{\left[\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \right) : \frac{13}{5} \right] \cdot \left(\frac{5}{6} + \frac{3}{2} - \frac{1}{12} \right) + \frac{1}{2}}^{0,01}$$