

ESERCIZI DELLA LEZIONE 5

CONOSCERE CONCETTI E PROCEDURE

Mentre svolgi gli esercizi spiega oralmente il procedimento che segui.



1 Precedenza delle operazioni Completa la seguente regola.

Per risolvere un'espressione:

- 1) prima si calcolano _____;
- 2) poi si calcolano le _____ e le _____ nell'ordine in cui _____;
- 3) infine si calcolano le _____ e le _____ nell'ordine in cui _____.

2 Espressioni senza parentesi Risolvi le seguenti espressioni. **ESERCIZIO GUIDA 1**

- a. $\frac{9}{14} \cdot \frac{6}{35} - \frac{15}{8} \cdot \frac{12}{10}$ [3]
- b. $\frac{15}{4} \cdot \frac{14}{30} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2}$ [9/4]
- c. $\frac{35}{11} \cdot \frac{33}{28} - \frac{20}{7} : 16$ [25/7]

3 Espressioni con parentesi Risolvi le seguenti espressioni. **ESERCIZIO GUIDA 3**

- a. $\left(\frac{5}{2} + \frac{1}{4}\right) : \frac{11}{8}$ [2]
- b. $\frac{14}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{7}\right)$ [13/3]
- c. $\left(2 + \frac{4}{7}\right) : 9$ [2/7]

4 Espressioni contenenti potenze Risolvi le seguenti espressioni. **ESERCIZIO GUIDA 2**

- a. $\left(\frac{8}{15}\right)^0 - \left(\frac{7}{10}\right)^2 - \frac{1}{100}$ [1/2]
- b. $\left(\frac{7}{9}\right)^1 + \frac{2}{3^2} + \frac{2^3}{5}$ [13/5]
- c. $\left(2 - \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{2^2}$ [1]

APPLICARE STRATEGIE, RAPPRESENTAZIONI E MODELLI

Espressioni Risolvi le seguenti espressioni.

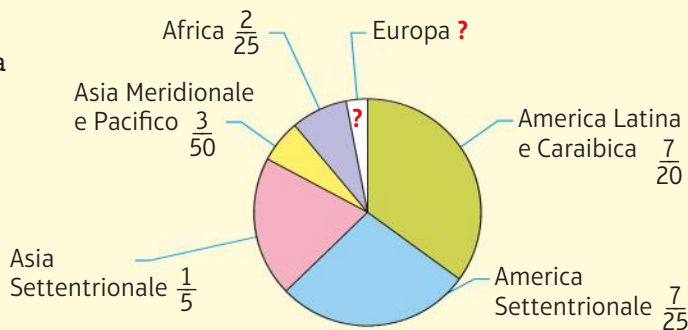
- 5 $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{2} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{15}{46}$ [3/8]
- 6 $\frac{5}{6} : \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{15} - \frac{7}{30}\right)$ [5/3]
- 7 $\left(\frac{2}{15} + \frac{7}{10}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right) + \frac{3}{4}$ [7/6]
- 8 $\left(\frac{1}{6} + \frac{5}{9}\right) \cdot \left(\frac{10}{13} - \frac{7}{26}\right) + \frac{3}{6} + \frac{1}{36}$ [8/9]
- 9 $\frac{1}{4} + \left(\frac{5}{4} + \frac{1}{6}\right) : \left(7 - \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{80}$ [1/2]
- 10 $\frac{8}{15} + \left(\frac{4}{15} + \frac{7}{3}\right) : \left(\frac{10}{3} - \frac{7}{6}\right) - \frac{2}{5}$ [4/3]
- 11 $\left(\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{8} + \frac{1}{6}\right) - \frac{8}{9} + \left(\frac{14}{6} - \frac{1}{4} : \frac{3}{8}\right)$ [22/9]
- 12 $\frac{4 + \frac{2}{3}}{5 - \frac{4}{5}}$ **ESERCIZIO GUIDA 4** [10/9]
- 13 $\frac{\frac{4}{15} + \frac{7}{3}}{\frac{10}{3} - \frac{7}{6}}$ [6/5]
- 14 $\left(\frac{3}{4}\right)^5 : \left(\frac{3}{4}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{7}{2^5}$ [1/4]

RAGIONARE IN CONTESTI NUOVI O COMPLESSI

15 Le ultime foreste Il grafico a lato illustra la distribuzione delle ultime foreste primarie nel mondo.

Quale frazione rappresentano le foreste europee?

Fai una stima a occhio, poi calcola la risposta esatta con un'espressione aritmetica.



16 Parole e numeri Traduci in linguaggio matematico e risolvi le seguenti espressioni.

- Dividi 20 per $\frac{1}{2}$ e aggiungi 5 al risultato.
- Moltiplica per $\frac{5}{3}$ la somma di 1 e $\frac{4}{3}$.
- Eleva al quadrato la differenza di $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{2}$.

17 1-2-3-4 Scrivi i numeri 1, 2, 3, 4 nelle caselle in modo da ottenere la somma più grande possibile.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

18 A mente Spiega come potresti risolvere la seguente espressione a mente, senza fare alcun calcolo. Scrivi il risultato e poi verificalo facendo tutti i calcoli.

$$\left(\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}\right)$$

19 SCIENZE **Frequenza cardiaca massima**

Quando il nostro corpo è sotto sforzo, il cuore batte più velocemente.

La **frequenza cardiaca massima** (FC_{\max}) è il numero di battiti al minuto più alto possibile che non provoca danni al cuore. Dipende dall'età in anni di una persona e si calcola con la formula:

$$FC_{\max} = 211 - \frac{16}{25} \cdot \text{età}$$

- Kevin ha 15 anni. Calcola la sua frequenza cardiaca massima.
- Il nonno di Kevin ha 70 anni. Qual è la sua frequenza cardiaca massima?

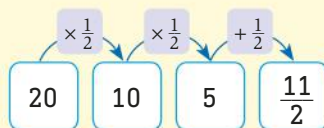
[a. 201,4; b. 166,2]



20 G I O C O **La calcolatrice di Giulia** Giulia ha una calcolatrice con 4 tasti speciali:

- il tasto $+\frac{1}{2}$ aggiunge $\frac{1}{2}$ al numero scritto sul visore;
- il tasto $-\frac{1}{2}$ sottrae $\frac{1}{2}$ dal numero scritto sul visore;
- il tasto $\times\frac{1}{2}$ moltiplica per $\frac{1}{2}$ il numero scritto sul visore;
- il tasto $:\frac{1}{2}$ divide per $\frac{1}{2}$ il numero scritto sul visore.

Per esempio, se Giulia digita il numero 20 e preme in successione i tasti $\times\frac{1}{2}$ $\times\frac{1}{2}$ $+\frac{1}{2}$ ottiene come risultato finale $\frac{11}{2}$.



Calcola i risultati che si ottengono nei seguenti casi. Completa gli schemi.

