

# RECUPERO

## ESPRESSIONI E PROPRIETÀ DELLE POTENZE

### 1 COMPLETA

Semplifica la seguente espressione:

$$\left[ \left( \frac{4}{5} - \frac{9}{10} + \frac{5}{3} \right) : \left( -\frac{4}{15} \right) \right]^2 \cdot \left( -\frac{3}{47} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2.$$

$$\left[ \left( \frac{4}{5} - \frac{9}{10} + \frac{5}{3} \right) : \left( -\frac{4}{15} \right) \right]^2 \cdot \left( -\frac{3}{47} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2 =$$

$$= \left[ \left( \frac{24 - \dots + \dots}{30} \right) : \left( -\frac{4}{15} \right) \right]^2 \cdot \left( -\frac{3}{47} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2 = \text{Esegui le operazioni dentro le parentesi tonde.}$$

$$= \left[ \left( \frac{\dots}{30} \right) \cdot \left( -\frac{15}{4} \right) \right]^2 \cdot \left( -\frac{3}{47} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2 =$$

Trasforma la divisione in moltiplicazione.

$$= \left( \frac{\dots}{8} \right)^2 \cdot \left( -\frac{3}{47} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2 =$$

Esegui la moltiplicazione e applica la proprietà del prodotto di potenze con lo stesso esponente.

$$= \left( \frac{\dots}{\dots} \right)^2 + \frac{1}{4} - 2 =$$

Calcola la potenza ed esegui le operazioni.

$$= \frac{\dots}{64} + \frac{1}{4} - 2 = \frac{\dots + 16 - \dots}{64} = -\frac{103}{64}.$$

### 2 PROVA TU

Semplifica la seguente espressione:

$$\left[ \left( 5 + \frac{2}{3} \right) : \left( 9 - \frac{1}{2} \right) \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 - \left[ \left( \frac{3}{2} \right)^4 : \left( \frac{3}{2} \right)^2 \right] + \frac{9}{4}.$$

$$\left[ \left( 5 + \frac{2}{3} \right) : \left( 9 - \frac{1}{2} \right) \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 - \left[ \left( \frac{3}{2} \right)^4 : \left( \frac{3}{2} \right)^2 \right] + \frac{9}{4} =$$

$$= \left[ \left( \frac{\dots + 2}{3} \right) : \left( \frac{\dots - 1}{2} \right) \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 - \left( \frac{3}{2} \right)^{\dots} + \frac{9}{4} =$$

$$= \left[ \frac{\dots}{3} : \frac{\dots}{2} \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 - \frac{9}{4} + \frac{9}{4} =$$

$$= \left[ \frac{\dots}{3} \cdot \frac{2}{17} \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 =$$

$$= \left[ \frac{\dots}{3} \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{2} \right)^2 =$$

$$= \left( \frac{\dots}{3} \cdot \frac{5}{2} \right)^2 =$$

$$= \left( \frac{\dots}{3} \right)^2 = \dots$$

Semplifica le seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze.

- 3**  $1 + \left[\left(\frac{3}{2}\right)^3\right]^2 : \left\{\left[\left(\frac{3}{2}\right)^2\right]^1 : \left(-1 + \frac{1}{3}\right)^4\right\}$  [2]
- 4**  $\left[\left(\frac{5}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2\right]^2 : \left[\left(1 + \frac{2}{3}\right)^2\right]^6 - 1$   $\left[\frac{16}{9}\right]$
- 5**  $\left[-\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right]^2 : \left(-1 + \frac{3}{4}\right)^2$   $\left[\frac{1}{9}\right]$
- 6**  $\left\{\left[\frac{1}{5} : \left(1 - \frac{3}{5}\right)^2 - \frac{1}{2}\right]^3 : \left(\frac{3}{4}\right)^3\right\}$  [1]
- 7**  $\left[\left(1 - \frac{1}{6}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^3 : \left(\frac{13}{12} - \frac{1}{4}\right)^3\right]$   $\left[\frac{25}{36}\right]$
- 8**  $\left[-\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right]^2 : \left(-1 + \frac{1}{2}\right)^2 - 2$   $\left[\frac{1}{4}\right]$
- 9**  $\left[\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{4} + \frac{1}{2}\right)^3\right] : \left(1 - \frac{1}{5}\right)$   $\left[\frac{16}{25}\right]$
- 10**  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left[\left(\frac{4}{3}\right)^3 : \left(\frac{4}{3}\right)\right] + \left(-\frac{3}{4}\right)^3 : \left[\left(-\frac{3}{4}\right)^3\right]^2 : \left(-1 + \frac{1}{4}\right)^{-4}$   $\left[-\frac{1}{2}\right]$
- 11**  $\left[\left(\frac{4}{5} - 2\right)^4 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)^{-4}\right] : \left[(-2)^{-4} : \left(-\frac{1}{2}\right)^3\right]^{-3} + 1$  [-1]