

# RECUPERO

## LE ESPRESSIONI LETTERALI

### 1 COMPLETA

Traduci in espressione la seguente frase:

«Dividi la differenza tra  $\frac{4}{9}$  del quadrato di  $a$  e  $\frac{16}{25}$  del quadrato di  $b$  per il quadrato dei  $\frac{2}{3}$  di  $a$ ».

Calcola il valore dell'espressione per  $a = -\frac{9}{4}$  e  $b = \frac{5}{4}$ .

quadrato di  $a$ :  $a^2$        $\frac{4}{9}$  del quadrato di  $a$ :  $\frac{4}{9} \dots$

Traduci le parti della frase.

quadrato di  $b$ :  $b^2$        $\frac{16}{25}$  del quadrato di  $b$ :  $\frac{\dots}{25} b^2$

$\frac{2}{3}$  di  $a$ :  $\frac{2}{3} a$       quadrato di  $\frac{2}{3}$  di  $a$ :  $\left(\frac{2}{3} a\right)^{\dots}$

$\left(\frac{4}{9} a^2 - \frac{\dots}{25} b^2\right) : \left(\frac{2}{3} a\right)^{\dots}$

Scrivi l'espressione.

$\left[\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{9}{4}\right)^2 - \frac{\dots}{25} \left(\frac{5}{4}\right)^{\dots}\right] : \left[\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{\dots}\right)\right]^2 =$

Sostituisci i valori di  $a$  e  $b$ .

$= \left[\frac{4}{9} \cdot \frac{\dots}{16} - \frac{16}{25} \cdot \frac{25}{\dots}\right] : \left[-\frac{\dots}{2}\right]^2 =$

Eleva al quadrato i valori dentro le parentesi tonde ed esegui la moltiplicazione tra frazioni nella seconda parentesi quadra.

$= \left[\frac{\dots}{4} - 1\right] : \frac{\dots}{4} =$

Esegui le moltiplicazioni semplificando in croce ed eleva al quadrato il valore dentro la seconda parentesi quadra.

$= \left[\frac{9 - \dots}{4}\right] : \frac{\dots}{4} =$

Esegui la sottrazione tra frazioni dentro la parentesi quadra.

$= \frac{5}{4} : \frac{\dots}{4} = \frac{5}{4} \cdot \frac{\dots}{9} = \frac{5}{9}$ .

Trasforma la divisione in moltiplicazione.

### 2 PROVA TU

Traduci in espressione la seguente frase:

«Aggiungi ai  $\frac{2}{3}$  di  $a$  il cubo della differenza tra  $\frac{1}{3}$  di  $a$  e  $\frac{5}{7}$  di  $b$ . Eleva il risultato ottenuto al numero intero  $-1$ ».

Calcola il valore dell'espressione per  $a = -\frac{9}{4}$  e  $b = -\frac{7}{10}$ .

$\frac{2}{3}$  di  $a$ :  $\frac{2}{3} a$ ;       $\frac{1}{3}$  di  $a$ :  $\frac{1}{\dots} a$ ;       $\frac{5}{7}$  di  $b$ :  $\frac{\dots}{7} b$ ;

differenza tra  $\frac{1}{3}$  di  $a$  e  $\frac{5}{7}$  di  $b$ :  $\frac{1}{3}a - \frac{5}{7}b$ ;

cubo della differenza:  $\left(\frac{1}{3}a - \frac{5}{7}b\right)^3$ .

L'espressione cercata è  $\left[\frac{2}{3}a + \left(\frac{1}{3}a - \frac{5}{7}b\right)^3\right]^{\dots}$

Calcoliamo il valore dell'espressione per  $a = -\frac{9}{4}$  e  $b = -\frac{7}{10}$ :

$$\begin{aligned} & \left\{ \frac{2}{3} \left( -\frac{\dots}{4} \right) + \left[ \frac{1}{3} \left( -\frac{9}{4} \right) - \frac{5}{7} \left( -\frac{\dots}{10} \right) \right]^3 \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ -\frac{\dots}{2} + \left[ -\frac{\dots}{4} + \frac{1}{\dots} \right]^3 \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ -\frac{\dots}{2} + \left[ \frac{-\dots + 2}{4} \right]^3 \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ -\frac{\dots}{2} - \frac{1}{\dots} \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ \frac{-\dots - 1}{64} \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ -\frac{\dots}{64} \right\}^{\dots} = \\ & = \left\{ -\frac{64}{\dots} \right\}^{\dots} = \dots \end{aligned}$$

Traduci in espressioni le seguenti frasi e calcola quanto valgono per i valori di  $a$  e  $b$  indicati a fianco.

**3** «Dividi il quadrato di  $\frac{3}{4}$  di  $a$  per il quadrato di  $\frac{3}{16}$  di  $b$ .»  $a = \frac{1}{3}$ ,  $b = \frac{4}{3}$ . [1]

**4** «Dividi il quadrato della differenza dei  $\frac{2}{3}$  di  $a$  e  $\frac{1}{4}$  di  $b$  per il cubo del doppio di  $a$ .»  $a = -\frac{3}{4}$ ,  $b = 2$ .  $\left[ -\frac{8}{27} \right]$

**5** «Calcola il doppio del quadrato della differenza fra la metà di  $a$  e  $\frac{2}{3}$  di  $b$ .»  $a = -\frac{1}{2}$ ,  $b = -\frac{3}{4}$ .  $\left[ \frac{1}{8} \right]$

**6** «Dividi la somma tra  $\frac{4}{9}$  del quadrato di  $a$  e  $\frac{3}{2}$  del quadrato di  $b$  per il doppio di  $a$ .»  
 $a = -3$ ,  $b = \frac{1}{2}$ .  $\left[ -\frac{35}{48} \right]$

**7** «Sottrai alla somma di  $a$  e  $b$  la terza parte del cubo di  $a$ .»  $a = -\frac{1}{2}$ ,  $b = \frac{3}{2}$ .  $\left[ \frac{25}{24} \right]$

**8** «Dividi il cubo dei  $\frac{3}{4}$  di  $a$  per il cubo dei  $\frac{14}{3}$  di  $b$  poi moltiplica per i  $\frac{4}{7}$  di  $b$  elevati al numero intero  $-2$ .»

$$a = -\frac{2}{9}, \quad b = \frac{1}{4}.$$

$$\left[-\frac{1}{7}\right]$$

**9** «Dividi il quadrato della somma di  $\frac{1}{5}$  di  $a$  e  $\frac{1}{3}$  di  $b$  per la quarta potenza dei  $\frac{2}{5}$  di  $b$  e poi sottrai i  $\frac{2}{9}$  di  $a$ .»

$$a = \frac{1}{2}, \quad b = \frac{3}{2}.$$

$$\left[\frac{8}{3}\right]$$