

RECUPERO

LE ESPRESSIONI LETTERALI

1 COMPLETA

Traduci in espressione la seguente frase:

«Dividi la differenza tra $i \frac{4}{9}$ del quadrato di a e $i \frac{16}{25}$ 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 : $\frac{16}{25} b^2$

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

$\left(\frac{4}{9} a^2 - \frac{16}{25} b^2\right) : \left(\frac{2}{3} a\right)^2$

Scrivi l'espressione.

$\left[\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{9}{4}\right)^2 - \frac{16}{25} \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^2\right] : \left[\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{9}{4}\right)\right]^2 =$

Sostituisci i valori di a e b .

$= \left[\frac{4}{9} \cdot \frac{81}{16} - \frac{16}{25} \cdot \frac{25}{16}\right] : \left[-\frac{9}{2}\right]^2 =$

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

$= \left[\frac{81}{36} - 1\right] : \frac{81}{4} =$

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

$= \left[\frac{9-36}{36}\right] : \frac{81}{4} =$

Esegui la sottrazione tra frazioni dentro la parentesi quadra.

$= \frac{5}{4} : \frac{81}{4} = \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{81} = \frac{5}{81}$

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

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 i $\frac{4}{9}$ del quadrato di a e i $\frac{3}{2}$ 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 .»

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

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

ZANICHELLI