

Classi 1A e 1C Algebra **Calcolo letterale.**

Esegui le operazioni tra monomi

1 $\left(\frac{1}{4}x^2 - \frac{2}{3}x^2 + x^2\right) \left(-\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x\right)$ R. $\frac{7}{12}x^3$

2 $\left(\frac{1}{5}x - \frac{5}{2}x + x\right) - \left(2x - \frac{8}{3}x + \frac{1}{4}x + x\right) - \frac{7}{60}x$ R. $-2x$

3 $5a + \left\{ -\frac{3}{4}a - \left[2a - \frac{1}{2}a + (3a - a) + 0,5a \right] - a \right\}$ R. $-\frac{3}{4}a$

4 $-1,2x^2 \left(\frac{1}{3}x\right)^2 + [0,1x(-5x)^2 - (-5x^2)^2]$ R. $3x^8$

5 $\left(-\frac{3}{4}x^4 a^2 b\right) : \left(\frac{1}{2}x^2 a b\right) + \frac{2}{3}x^2 a$ R. $-\frac{5}{6}ax^2$

6 $\left[\left(-\frac{14}{16}x^2 y^2\right) : \left(-\frac{14}{4}x y\right) \right]^3 + \frac{1}{2}x y \cdot \frac{1}{4}x^2 y^2$ R. $\frac{9}{64}x^3 y^3$

7 $\left[\left(-\frac{1}{2}a^2 b\right)^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}b^2\right)^2 - \left(+\frac{1}{3}b^3 a^2\right)^2 \right] : \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{6}x + \frac{1}{2}x\right) + \left(-\frac{1}{6}a b^2\right) \left(-\frac{2}{5}a b\right)$ R. $\frac{1}{15}a^2 b^3$

8 $\left[\left(\frac{4}{5}x + \frac{7}{10}x\right)^2 : \left(\frac{1}{3}x + x + \frac{3}{4}x\right) \right]^2 : \left(18x - \frac{9}{2}x + \frac{27}{2}x\right) + \left[\left(-\frac{2}{3}a b x\right)^2 - \left(\frac{1}{3}a b x\right)^2 \right] : (a^2 b^2 x) - x$ R. $27x$

9 $\left(\frac{1}{4}x y^2\right) \left(-\frac{16}{5}x^2 y\right) - 8x^2 y^2(-2xy) - \frac{2}{5}x \left(-\frac{5}{3}x^2\right) (+3y^3) + \left(\frac{12}{7}x y^2\right) \left(-\frac{7}{4}x^2 y\right) + \frac{9}{5}x^3 y^3$ R. $16x^3 y^3$

10 $\frac{2}{3}a^2 b - \left[3a - \frac{1}{3}a^2 b - \left(\frac{2}{5}a + \frac{1}{2}a - 3a\right) + \left(\frac{2}{5}a^2 b + \frac{1}{2}a^2 b - 2a^2 b\right) \right] - \frac{1}{10}a^2 b + \frac{1}{10}a$ R. $2a^2 b - 5a$

11 $\left(\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - 2x\right) \left(-\frac{1}{2}x^2\right) + \left(\frac{3}{4}x^2 - 2x^2\right) \left(-\frac{3}{5}x\right) - \frac{4}{3}\left(x^2 + \frac{1}{2}x^3\right)$ R. $-\frac{2}{3}x^3$

12 $\left[\frac{3}{5}a b^2 + \frac{1}{2}b - a b^2 : \left(-\frac{3}{10} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2}\right) - 2b + \frac{3}{2}b + \frac{1}{15}a b^2 \right]^2 : \left[\left(b + \frac{3}{2}b\right)^2 - \frac{5}{10}b^2 + \frac{1}{2}b^2 \right] \cdot \left(-\frac{5}{2}ab\right)^2$ R. $a^4 b^4$

13 $\left[\left(\frac{3}{2}x y\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{15}y\right)^2 - \left(\frac{3}{2}x y^2\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 + \frac{8}{75}x^2 y^4 \right] : \left(\frac{10}{3}x^2 y\right)$ R. $-\frac{3}{25}y^3$

14 Assegnati i monomi: $m_1 = \frac{3}{8}a^2 b^2$ $m_2 = -\frac{8}{3}a b^3$ $m_3 = -3a$ $m_4 = -\frac{1}{2}b$ $m_5 = 2b^3$

Calcola il risultato delle seguenti operazioni, ponendo le opportune C.E.:

a) $m_1 \cdot m_2 \cdot (m_4)^2$ b) $-m_2 \cdot m_1 \cdot (m_3)^2 \cdot m_5$

c) $(m_3 \cdot m_4)^2 - m_1$ d) $m_3 \cdot m_5 - m_2$

e) $m_2 : m_3 + m_5$ f) $m_1 : m_2$

15 Quando sottraiamo due monomi opposti otteniamo

[A] Il doppio del primo termine [B] Il doppio del secondo termine

[C] il monomio nullo [D] 0

16 Quando dividiamo due monomi opposti otteniamo:

[A] -1 [B] 0 [C] 1 [D] il quadrato del primo monomio

17 Attribuisci il valore di verità alle seguenti proposizioni:

a. La somma di due monomi opposti è il monomio nullo V
F

b. Il quoziente di due monomi simili è il quoziente dei loro coefficienti V
F

c. La somma di due monomi è un monomio V
F

d. Il prodotto di due monomi è un monomio V
F

e. L'opposto di un monomio ha sempre il coefficiente negativo V
F