

Expresiones algebraicas. Monomios

1. Expresa en lenguaje algebraico «la edad de una persona hace “y” años, siendo 40 años su edad actual».

Respuesta:

$$40 - y$$

2. Expresa en lenguaje algebraico «el cociente entre “a” y el doble de “b” es igual a 25».

Respuesta:

$$\frac{a}{2b} = 25$$

3. Escribe una frase que defina la expresión algebraica: $3a^3 + b^2$.

Respuesta:

La suma del triple del cubo de un número y (más) el cuadrado de otro.

4. Calcula el valor numérico de: $(x + y)(x - y) + 2xy$ si $x = 1/4$ e $y = -2/5$

Respuesta:

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{-2}{5}\right)\left(\frac{1}{4} - \frac{-2}{5}\right) + 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{-2}{5} = \frac{-3}{20} \cdot \frac{13}{20} - \frac{1}{5} = \frac{-39}{400} - \frac{1}{5} = \frac{-119}{400}$$

5. Calcula el valor numérico de: $2x^2 + 5 - 3y$ si $x = 2$ e $y = 3$

Respuesta:

$$2 \cdot 2^2 + 5 - 3 \cdot 3 = 8 + 5 - 9 = 4$$

6. Simplifica: $\frac{1}{3}x^4 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{5}x^4 - \frac{1}{6}x^4$

Respuesta:

$$\frac{1}{3}x^4 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{5}x^4 - \frac{1}{6}x^4 = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right)x^4 = \frac{7}{60}x^4$$

7. Simplifica: $z^3 + 2z^3 - 3z^2 + 4z^3 - 5z^2 + 6z^2$

Respuesta:

$$z^3 + 2z^3 - 3z^2 + 4z^3 - 5z^2 + 6z^2 = (1+2+4)z^3 + (-3-5+6)z^2 = \boxed{7z^3 - 2z^2}$$

8. Simplifica: $\frac{1}{4}x^4 \cdot \left(\frac{8}{3}x^5 \cdot \frac{3}{2}x^2\right)$

Respuesta:

$$\frac{1}{4}x^4 \cdot \left(\frac{8}{3}x^5 \cdot \frac{3}{2}x^2\right) = \frac{1}{4}x^4 \cdot 4x^7 = \boxed{x^{11}}$$

9. Simplifica: $9y^4 \cdot \frac{1}{2}y^3 \cdot \frac{16}{81}y^2$

Respuesta:

$$9y^4 \cdot \frac{1}{2}y^3 \cdot \frac{16}{81}y^2 = 9 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{16}{81} \cdot y^{4+3+2} = \boxed{\frac{8}{9}y^9}$$

10. Simplifica: $(25z^2 \cdot 16z^3) : (10z^4)$

Respuesta:

$$(25z^2 \cdot 16z^3) : (10z^4) = 400z^5 : 10z^4 = \boxed{40z}$$