

Ejercicios de Monomios

1) Indicar el coeficiente y el grado de los monomios siguientes:

a) $3 u^3 v^3 w^6$

b) $\sqrt{48} x^6 y^5 z^6$

c) $-9 y^3 z^3$

d) $\frac{17}{6} x^7 y^2 z^5$

e) $\sqrt{89} x^6 z^2$

f) $-6 u^3 v^5$

2) Hallar las siguientes sumas y restas de monomios:

a) $-2 x^4 y^6 + \frac{7}{3} y^6 x^4 - \frac{6}{7} x^4 y^6$

b) $7 z^2 + \frac{1}{5} x^2 y^2 + 5 z^2 - \frac{5}{6} x^2 y^2$

c) $9 x^4 y^4 z^4 + 8 z^4 y^4 x^4 + x^4 y^4 z^4$

d) $6 x^5 - 2 x^3 y^2 + 6 x^5 + x^3 y^2$

e) $7 u^2 + 5 x^5 + 7 u^2 + 8 x^5$

f) $\frac{-1}{3} y^4 x^2 + \frac{6}{7} x^2 y^4 + \frac{2}{7} x^2 y^4$

3) Hallar las siguientes multiplicaciones de monomios:

a) $(y^5 z^2) \cdot (3 x)$

b) $\left(\frac{1}{6} x^3\right) \cdot \left(\frac{1}{4} x^3 y^4 z^4\right)$

c) $(10 a^5) \cdot (8 a^5 b)$

d) $\left(\frac{6}{7} y^2 z^6\right) \cdot \left(\frac{-1}{2} x^5 y^6\right)$

e) $(8 u^2) \cdot (4 u^4 v^2)$

f) $(8 x^3 y^5) \cdot \left(\frac{2}{5} x^3\right)$

4) Hallar las siguientes divisiones de monomios:

a) $(2 u^7 v^5 w^4) \div (-2 u^3 v^5)$

b) $(-9 z^6 y^8 x^8) \div (3 x^3 y^2 z^6)$

c) $(-5 x^4 y^4 z^5) \div (x^3 y^4)$

d) $(12 x^2 y^2 z^3) \div (6 z^3 x)$

e) $(3 a^7 b^4) \div (4 a)$

f) $\frac{6 x^5 y^5}{x^5}$

5) Calcular las siguientes potencias de monomios:

a) $(6 x^3 y^5)^2$

b) $\left(\frac{1}{2} x^5 y^4\right)^4$

c) $(-2 x^6)^4$

d) $(2 b^3)^8$

e) $(7 x^2 y^2)^3$

f) $\left(\frac{3}{2} z^3 x^4\right)^4$

Soluciones:

- 1) a) *Coeficiente 3, grado 12* b) *Coeficiente $\sqrt{48}$, grado 17*
 c) *Coeficiente -9 , grado 6* d) *Coeficiente $\frac{17}{6}$, grado 14*
 e) *Coeficiente $\sqrt{89}$, grado 8* f) *Coeficiente -6 , grado 8*
- 2) a) $\frac{-11}{21}x^4y^6$ b) $12z^2 - \frac{19}{30}x^2y^2$ c) $18x^4y^4z^4$
 d) $12x^5 - x^3y^2$ e) $14u^2 + 13x^5$ f) $\frac{17}{21}x^2y^4$
- 3) a) $3xy^5z^2$ b) $\frac{1}{24}x^6y^4z^4$ c) $80a^{10}b$
 d) $\frac{-3}{7}x^5y^8z^6$ e) $32u^6v^2$ f) $\frac{16}{5}x^6y^5$
- 4) a) $-u^4w^4$ b) $-3x^5y^6$ c) $-5xz^5$
 d) $2xy^2$ e) $\frac{3}{4}a^6b^4$ f) $6y^5$
- 5) a) $36x^6y^{10}$ b) $\frac{1}{16}x^{20}y^{16}$ c) $16x^{24}$
 d) $256b^{24}$ e) $343x^6y^6$ f) $\frac{81}{16}x^{16}z^{12}$