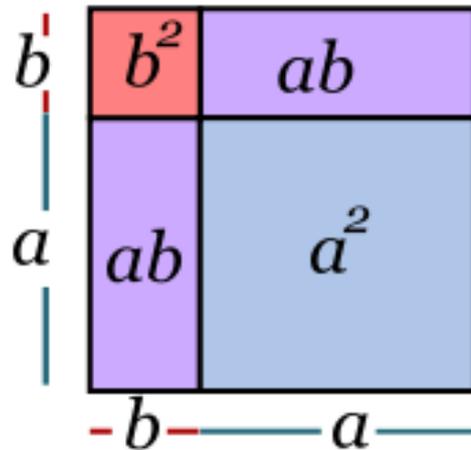


## Expresiones polinómicas. Factorización



$$\begin{aligned}(a+b)^2 &= a^2 + b^2 + ab + ab \\ &= a^2 + 2ab + b^2\end{aligned}$$



---

# Práctica 2

1. Factorizá las siguientes expresiones mediante extracción de factor común o factor común en grupos según corresponda.

a)  $2x^4 - x^3 - 6x^2 =$

b)  $y^6 - y^2 =$

c)  $-w^3 + 16w =$

d)  $3n^5 + n^4 - 3n - 1 =$

e)  $-2h^5 + 12h^4 - 18h^3 + 2h^2 - 12h + 18 =$

2. Escribe V o F según corresponda y justifica tu respuesta.

a)  $c^2 - 2c + 1 = (c + 1)^2$

b)  $d^2 + 8d + 16 = (d + 4)^2$

c)  $f^2 - 1 + 2f = (1 - f)^2$

3. Expresá cada trinomio cuadrado perfecto como el cuadrado de un binomio.

a)  $4z^2 - 4z + 1 =$

b)  $3k + k^2 + \frac{9}{4} =$

c)  $4 + a^6 + 4a^3 =$

d)  $-\frac{4}{3}s + \frac{4}{9} + s^2 =$

4. Escribe V o F según corresponda y justifica tu respuesta.

a)  $1 + 3m^2 - 3m - m^3 = (1 - m)^3$

b)  $-27v^2 + v^3 - 27 + 9v = (v - 3)^3$

c)  $w^3 - 9w^2 + 27w + 27 = (w + 3)^3$

5. Expresá cada cuatrinomio cubo perfecto como el cubo de un binomio.

a)  $p^3 + 15p^2 + 75p + 125 =$

b)  $\frac{1}{8}x^3 - 1 - \frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x =$

c)  $48h - 12h^2 - 64 + h^3 =$

---

d)  $\frac{3}{2}q^2 + \frac{3}{4}q + q^3 + \frac{1}{8} =$

6. Resolvé aplicando diferencia de cuadrados:

a)  $1 - g^2 =$

b)  $b^4 - 36 =$

c)  $x^2 - \frac{49}{121} =$

d)  $25m^2 - 4 =$

e)  $r^4 - 625 =$

7. Factoriza cada una de estas expresiones:

a)  $6ab + 14ac - 2ad =$

b)  $36a^2b^5z^2 + 6a^5b^2z + 3a^2b^4z^3 =$

c)  $ab - a - b + 1 =$

d)  $2x + 3y - 6xy - 9y^2 =$

e)  $a^4m^8 - b^6c^8 =$

f)  $z^2 - 2z + 1 =$

g)  $64x^3y^3 + 3xy - \frac{1}{8} - 24x^2y^2 =$

*Ayuda: Usar cuatrinomio cubo perfecto*

h)  $acm + adm + bcm + bdm + acn + adn + bcn + bdn =$

8. Factoriza las siguientes expresiones especificando en cada caso el conjunto de validez y luego simplifícalas.

a)  $\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 2x} =$

b)  $\frac{-r^2 + r^3}{-2r^2 + r^3 + r} =$

c)  $\frac{t^5 - 16t}{-2t + t^2} =$

d)  $\frac{2}{-3n + n^2} \cdot \frac{n - 3}{n} =$

e)  $\frac{4k + k^2 + 4}{-4 + k^2} : \frac{6k^3 + 3k^4}{6k^2 - 12k} =$

f)  $\frac{\left(\frac{q^2 - 9}{q^4 - 16}\right)}{\left(\frac{q^2 + q^4 + 4}{2 + q}\right)} =$

---

g)  $\frac{6x^2}{4x-8} + \frac{12x}{8-4x} =$

h)  $\frac{2y-y^3}{y^2} - \frac{y(y+2)}{y^2} =$

i)  $-\frac{9+6u+u^2}{-3-u} + \frac{u^2-9}{-3+u} =$

j)  $\frac{2+l^2}{(l-2)(l^4-1)} - \frac{3l}{-l+2+l^5-2l^4} =$

k)  $\frac{\frac{m}{m-3} + \frac{2}{-6m+m^2+9}}{\frac{2-m}{m-3}} =$

l)  $\frac{\left(\frac{h-7}{h^2-16}\right)}{\left(\frac{49-14h+h^2}{4+h}\right)} - \frac{h+4}{\left(-\frac{16-h^2}{4}\right)} =$

m)  $\left(\frac{x}{\frac{1}{x}} : \frac{x^2}{\frac{1}{x^2}}\right) + \left(\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}}{\frac{1}{x^4}}\right) =$

n)  $\frac{-(25-f^2)}{f^2+9-6f} \cdot \frac{f-3}{10f+25+f^2} - \frac{f-5}{f^2-25} =$

ñ)  $\frac{x^2+mx+x^2+2mx+m^2}{2x+m} =$

o)  $\frac{100-x^2}{20+\frac{x}{2}} \cdot \frac{a-x}{10a-10x-xa+x^2} =$

p)  $\frac{abt-tcg+atg-btc}{a^2-c^2} \cdot \frac{2a+2c}{2tb^2+2tg^2+4tgb} =$