

# Factor común (básico)

## Ficha 1. Factor común de números

1.1 \* Indica el factor común de  $18x^4+12y^3$ :

a. ....  $6(18x^3+12y^4)$

e. ....  $3(6x^4+4y^3)$

b. ....  $2(9x^4+6y^3)$

f. ....  $6(18x^4+12y^3)$

c. ....  $6(3x^4+2y^3)$

g. ....  $2(9x^3+6y^4)$

d. ....  $3(6x^3+4y^4)$

h. ....  $6(18x^3+2y^4)$

1.2 \*\* Une:

a.  $-12y+18x^2y^2$

$6(-2y+3x^2y)$

b.  $-24y+12xy$

$6(-4y+2xy^2)$

c.  $-12y+18xy$

$6(-2y+3xy)$

d.  $-24y+12xy^2$

$6(-2y+3x^2y^2)$

e.  $-12y+18x^2y$

$6(-3y+2xy)$

1.3 \*\* Indica los errores en el factor común:

a.  $12y^2z+50x^2z+10xy^3 = 8(6y^2x+25x^2y+5xz^3)$

b.  $4zy+8x^2y-12xz^3 = 4(1zy+4x^2y-3xz^3)$

c.  $25xz^2+15y^2x+75y^2z = 5(5xz^2-3y^2x+25y^2z)$

d.  $9x^2y+6xz^2-12y^2z = 3(6x^2y+2xz^2-9y^2z)$

1.4 \*\* Saca factor común:

a.  $16x^3+32x^2yz-60y^2z^3 =$

b.  $8z^2-24x^3y^4-36xz^2 =$

c.  $20x^3+42z^4y^2+32x^2y^3 =$

d.  $12y^4+64x^3y^2+36xz^3 =$

1.5 \*\* Saca factor común si se puede:

a.  $120x^3+60x^2y^3+24yz^3 =$

b.  $90y^4+18y^3z^2+90z^3x^2 =$

c.  $30x^2-60y^3z^2+150x^3y^2 =$

d.  $42y^3+70x^3z^4+98y^2x^2 =$

## Ficha 2. Factor común de letras

**2.1 \*** Indica el factor común de  $9x^3y^2 + 16x^4y^3$ :

a. ....  $x^2y^2(9x + 16x^3y)$

e. ....  $xy^2(9xy + 16x^3y)$

b. ....  $x^3y^2(9 + 16xy^2)$

f. ....  $x^3y^2(9 + 16xy)$

c. ....  $x^2y(9xy + 16x^2y^2)$

g. ....  $x^2y^2(9xy + 16x^2y)$

d. ....  $x^3y^2(9x + 16x^2y)$

h. ....  $xy(9x^2y + 16x^3y^2)$

**2.2 \*\* Une:**

a.  $5x^3y^3 - 3x^2y^5$

$x^2y^2(5x - 3y^3)$

b.  $5x^3y^4 - 3x^4y^2$

$x^3y^2(5 - 3y^2)$

c.  $5x^3y^2 - 3x^2y^5$

$x^3y^2(5y^2 - 3x)$

d.  $5x^3y^4 - 3x^4y^3$

$x^2y^3(5x - 3y^2)$

e.  $5x^3y^2 - 3x^3y^4$

$x^3y^3(5y - 3x)$

**2.3 \*\* Sacar factor común:**

a.  $3x^6y^2z^4 + 9x^4y^3 + 64y^4z^4 =$

b.  $12y^3z^2 + 21x^5yz^2 - 32x^4z^3 =$

c.  $7x^4y^3z^3 + 36x^2y^3 + 23xz^3 =$

d.  $8y^3z^2x^4 + 21z^4x^3y^2 + 16y^5 =$

e.  $11z^5y^4 - 36yx^3z^2 + 16xy^3 =$

**2.4 \*\* Indica los errores en el factor común:**

a.  $2x^3y^6z + 3x^2y^6z^3 - 6x^5y^3z^3 = x^2y^3z(2xy^2 + 3y^3z^2 - 6x^3z^3)$

b.  $3x^5y^3z^2 + 4x^6z^5 - 2x^3y^3z^4 = x^3z^2(3x^2y^3 + 4x^2z^3 - 2y^3z)$

c.  $2x^3y^3z^3 + 3x^3y^2z^5 + 5xy^4z^2 = y^2xz^2(2x^2yz^2 + 3x^2yz^3 + 5y^2x)$

d.  $3x^3y^2z^4 + 2x^5y^4 - 4x^2y^5z^2 = x^2y^2(3xz^2 + 2x^3y^2 - 4xy^3z^2)$

**2.5 \*\* Sacar factor común si se puede:**

a.  $8x^3y^2z^5 + 64z^3x^5y^3 + 23xz^4 =$

b.  $36y^4z^2x^4 + 7x^3yz^3 - 16x^4zy^5 =$

c.  $27x^7 + 16x^4z^2 + 64y^3z^4 =$

d.  $21y^4z^2x^2 + 21x^3z^4y^3 + 13xy^2 =$

e.  $7x^2z^3y^5 - 35y^5x^3z^3 + 64xzy^4 =$

### Ficha 3. Factor común de números y letras

#### 3.1 \*\* Sacar el factor común de $12x^2y^3 + 32x^5y^4$ :

a. ....  $2x^2y^3(6 + 16x^3y)$

b. ....  $6x^2y^2(2y + 6x^3y^2)$

c. ....  $4x^2y^3(2y + 6x^3y^2)$

d. ....  $8x^2y^3(2 + 4x^3y)$

e. ....  $4x^2y^2(2y + 6x^3y^2)$

f. ....  $6x^2y^3(2x^2y + 6x^3y)$

g. ....  $4x^2y^3(3 + 8x^3y)$

h. ....  $2x^2y^2(6y + 16x^3y^2)$

#### 3.2 \*\* Une:

a.  $6x^3y^3 + 12x^2y^2z^2 - 16x^3yz$

$6x^2y(xy^2 + 2yz^2 - 3xz)$

b.  $6x^3y^3 + 12x^3y^2 - 27x^2y^2z^2$

$3x^2y(2xy + 4 - 9z^2)$

c.  $6x^3y^3 + 12x^2y^2 - 18x^3yz$

$2x^2y(3xy^2 + 6yz^2 - 8xz)$

d.  $6x^3y^3 + 12x^2y^2z^2 - 16xy^3z$

$2xy^2(3x^2y + 6xz^2 - 8yz)$

e.  $6x^3y^3 + 12x^2y^2 - 27x^2y^2z^2$

$3xy^2(2x^2y + 4x^2 - 9xz^2)$

#### 3.3 \*\* Sacar factor común:

a.  $3x^4y^3z^3 + 9x^5y^4 + 12y^5z^5 =$

b.  $9y^2z^2 + 21x^3yz^4 - 6x^3z^3 =$

c.  $-5x^3y^4z^4 + 25x^2y + 10xz^4 =$

d.  $21y^3z^5x^3 + 42z^3x^2y^3 + 7y^4 =$

e.  $4z^2y^6 - 16y^5x^4z^4 + 8x^3y =$

#### 3.4 \*\* Indica los errores en el factor común:

a.  $-6x^5y^2z^4 + 12x^7y^6z + 9x^4yz^5 = 3x^4yz(-2y^2xz^3 + 4x^3y^5 + 3yz^4)$

b.  $8x^4y^2z^3 + 10x^7y^5z - 4x^3y^5z^2 = 2x^3y^2z(4xz^2 + 5y^4x^3 - 2zy^3)$

c.  $12x^2y^2z^7 - 16x^8y^4 + 32x^5z^6 = 4x^2z^4(3y^2z^3 - 4x^4y^4 + 8x^3z^2)$

d.  $10x^3y^4z^4 + 8x^2y^4z^8 + 4z^{12} = 2y^3z^4(5x^3y + 4x^2yz^2 + 2z^3)$

#### 3.5 \*\*\* Sacar factor común si se puede:

a.  $3x^5z^2 + 75x^3y^5 + 25y^4z^3 =$

b.  $36y^4z^3x^3 + 18x^2y^4z^3 - 12xz^3y^6 =$

c.  $-18x^3y^4z^4 + 9z^4x^2y^3 + 36x^3z^3 =$

d.  $21y^2z^3x^2 + 21x^3z^2y^3 + 49xy^5 =$

e.  $-12x^3z^5y^2 - 16y^4x^3z^5 + 64x^3zy^6 =$

## Ficha 4. Casos especiales de factor común

**4.1 \*\*** Indica el factor común de  $18x^4+12y^3+6$ :

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| a. .... $6(18x^3+12y^4)$ | e. .... $3(6x^4+4y^3+2)$  |
| b. .... $2(9x^4+6y^3+3)$ | f. .... $6(3x^4+2y^3+1)$  |
| c. .... $6(3x^4+2y^3)$   | g. .... $2(9x^3+6y^4+3)$  |
| d. .... $3(6x^3+4y^4+2)$ | h. .... $6(18x^3+2y^4+1)$ |

**4.2 \*\*** Indica el factor común de  $16x^2y^2 + 32x^2y+4y$ :

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| a. .... $4xy(4xy+8x+1)$    | e. .... $4y(4xy+8x^2+1)$   |
| b. .... $2xy(8x^2y+16x+2)$ | f. .... $2y(8x^2y+16y+2)$  |
| c. .... $4y(4x^2y+8y^2+1)$ | g. .... $4y(4x^2y+8x^2+1)$ |
| d. .... $2xy(8xy^2+16x+2)$ | h. .... $4y(4x^2y+8y+1)$   |

**4.3 \*\*** Indica el factor común de  $\frac{8}{3}xy^2 + \frac{6}{3}x^2y + \frac{2}{3}xy$ :

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| a. .... $\frac{1}{3}xy(8x+6y+2)$ | e. .... $\frac{2}{3}x^2y^2(4x+3y)$   |
| b. .... $\frac{2}{3}xy(4y+3x)$   | f. .... $\frac{2}{3}xy(4y+3x+1)$     |
| c. .... $\frac{1}{3}xy(8y+6x+2)$ | g. .... $\frac{1}{3}x^2y^2(8x+6y)$   |
| d. .... $\frac{2}{3}xy(4x+3y)$   | h. .... $\frac{2}{3}x^2y^2(4x+3y+1)$ |

**4.4 \*\*** Indica los errores en el factor común:

- $16x^4+6x^3+2-4x^2 = 2(8x^4+3x^3+2-2x^2)$
- $12x^5y^2+6x^3y^2-3x^2y^2 = 3x^2y^2(4x^3+2x-0)$
- $\frac{9}{2}x^3yz^2 + \frac{21}{2}x^2yz^2 - \frac{15}{2}xyz^2 + \frac{27}{2}yz^2 = \frac{3}{2}yz^2(3x^3+7x^2+5x+9)$

**4.5 \*\*\*** Sacar factor común si se puede:

- $+9x^2-27x+81x^4+15x^7-9x^3$
- $+3y^3-16x^2y^3+6xy^3+2x^4y^3-4x^3y^2$
- $+5x^6yz-125x^4yz+25x^5zy+15xyz-75x^2zy$

**4.6 \*\*\*** Sacar factor común si se puede:

- $16x^5+8x^3-4-8x^2$
- $\frac{11}{3} + \frac{22}{3}x^2 - \frac{44}{3}x^3 + \frac{11}{3}x^4$
- $12x^5y^2z+36x^3yz^2-9xy^2z-16x^2y^2z$
- $\frac{8}{3}x^4y + \frac{24}{3}xz - \frac{44}{3}x^2y^2z^2 + \frac{4}{3}y^3z^3$