

1. (7p) Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

a.  $-15 - (-23 + 1) + (-7) =$

b.  $10 + (9 - [2 - (7 - 3)]) =$

c.  $4 \cdot (-2) - (-5) - 2 \cdot (13 - 6) =$

d.  $10 - 6 : (4 - 2 \cdot 3) + 3 \cdot (7 - 10) =$

e.  $3 + 2 \cdot (4 \cdot 5 - 6 \cdot 3) + 60 : (-25 - 5) =$

f.  $5 - 2 \cdot [-(1 + 3 - 6) - (-3) \cdot (1 + 4)] =$

g.  $24 - (-3) \cdot [-60 - 6 \cdot (1 - 3 \cdot 4) - (-4)] =$

2. (0.75p) Sabiendo que  $6^8 = 1.679.616$ , calcula cuánto vale  $(-6)^9$ .

3. (2.25p) Aplicando las propiedades de las potencias, simplifica las siguientes expresiones:

a.  $(a^5 : a^2) \cdot a^6 =$

b.  $(x^2 \cdot x^5)^4 : x^2 =$

c.  $\frac{(2^6)^{10} : (2^5)^{11}}{2} =$

www.yoquieroaprobar.es

## SOLUCIÓN

1. Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

a.  $-15 - (-23 + 1) + (-7) =$

$$-15 - (-22) - 7 =$$

$$-15 + 22 - 7 =$$

$$22 - 22 =$$

**0**

b.  $10 + (9 - [2 - (7 - 3)]) =$

$$10 + (9 - [2 - (4)]) =$$

$$10 + (9 - [2 - 4]) =$$

$$10 + (9 - [-2]) =$$

$$10 + (9 + 2) =$$

$$10 + 11 =$$

**21**

c.  $4 \cdot (-2) - (-5) - 2 \cdot (13 - 6) =$

$$-8 + 5 - 2 \cdot (7) =$$

$$-8 + 5 - 14 =$$

$$5 - 22 =$$

**-17**

d.  $10 - 6 : (4 - 2 \cdot 3) + 3 \cdot (7 - 10) =$

$$10 - 6 : (4 - 6) + 3 \cdot (-3) =$$

$$10 - 6 : (-2) - 9 =$$

$$10 + 3 - 9 =$$

**4**

$$\begin{aligned}
 \text{e. } & 3 + 2 \cdot (4 \cdot 5 - 6 \cdot 3) + 60 : (-25 - 5) = \\
 & 3 + 2 \cdot (20 - 18) + 60 : (-30) = \\
 & 3 + 2 \cdot (2) - 2 = \\
 & 3 + 4 - 2 = \\
 & \mathbf{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{f. } & 5 - 2 \cdot [-(1 + 3 - 6) - (-3) \cdot (1 + 4)] = \\
 & 5 - 2 \cdot [ -(-2) - (-3) \cdot (5) ] = \\
 & 5 - 2 \cdot [ 2 + 3 \cdot (5) ] = \\
 & 5 - 2 \cdot [ 2 + 15 ] = \\
 & 5 - 2 \cdot [ 17 ] = \\
 & 5 - 34 = \\
 & \mathbf{-29}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{g. } & 24 - (-3) \cdot [-60 - 6 \cdot (1 - 3 \cdot 4) - (-4)] = \\
 & 24 + 3 \cdot [-60 - 6 \cdot (1 - 12) + 4] = \\
 & 24 + 3 \cdot [-60 - 6 \cdot (-11) + 4] = \\
 & 24 + 3 \cdot [-60 + 66 + 4] = \\
 & 24 + 3 \cdot [+10] = \\
 & 24 + 30 = \\
 & \mathbf{54}
 \end{aligned}$$

2. Sabiendo que  $6^8 = 1.679.616$ , calcula cuánto vale  $(-6)^9$ .

Dado que  $6^8$  se obtiene multiplicando 6 por sí mismo 8 veces y  $6^9$  multiplicando 6 por sí mismo 9 veces, bastará multiplicar 1.679.616 por 6 para obtener  $6^9$ .

Como la base es negativa y el exponente es impar, el resultado será negativo:

$$6^9 = 1.679.616 \cdot 6 = 10.077.696$$

$$(-6)^9 = \mathbf{-10.077.696}$$

3. Aplicando las propiedades de las potencias, simplifica las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } & (a^5 : a^2) \cdot a^6 = \\
 & (a^3) \cdot a^6 = \\
 & \mathbf{a^9}
 \end{aligned}$$

**b.**  $(x^2 \cdot x^5)^4 : x^2 =$

$$(x^7)^4 : x^2 =$$

$$x^{28} : x^2 =$$

$$x^{26}$$

**c.**  $\frac{(2^6)^{10} : (2^5)^{11}}{2} =$

$$\frac{2^{60} : 2^{55}}{2} =$$

$$\frac{2^5}{2} =$$

$$2^4 =$$

$$16$$