

## POTENCIAS (Ficha 3)



### POTENCIA DE EXPONENTE NATURAL

1. Efectuar las siguientes potencias de números:
- |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| $(-2)^6 =$ | $(+4)^3 =$ | $(+3)^4 =$ | $(-5)^3 =$ | $(-2)^7 =$ |
| $(-2)^4 =$ | $(-3)^3 =$ | $(-1)^2 =$ | $(+3)^3 =$ | $(+2)^5 =$ |

### OPERACIONES CON POTENCIAS DE LA MISMA BASE

2. Expresa en una sola potencia.
- |  |   |  |
|--|---|--|
| a) $6^2 \cdot 6^3 =$                                 | b) $(-9^3)^5 =$                           | c) $(2^6 : 2^4) \cdot (-2)^3 =$                      |
| d) $(-7^2)^4 =$                                      | e) $(3^7 : 3^6) : (-3)^4 =$               | f) $(7^{10} \cdot 7^5) : (-7)^3 \cdot 7^0 =$         |
| g) $(-4)^2 \cdot (-4)^3 \cdot (-4)^4 \cdot (-4)^2 =$ | h) $(3^3)^5 \cdot (3^2)^4 =$              | i) $2^6 : (-2)^4 \cdot 2^3 =$                        |
| j) $((-2^3)^5)^3 =$                                  | k) $(5^{12} : 5^6) : (-5)^2 =$            | l) $(3^8 : 3^4) \cdot (-3)^4 =$                      |
| m) $(-5^3)^5 \cdot (5^5 : 5^2) =$                    | n) $(7^3 \cdot 7^5) : (-7)^3 \cdot 7^2 =$ | o) $(-4)^2 \cdot (-4)^3 \cdot (-4)^4 \cdot (-4)^2 =$ |
| p) $(9^{10} : 9^6) : (-9)^2 =$                       | q) $(5^3)^2 \cdot (5^2)^3 =$              | r) $2^{12} : (-2)^4 \cdot 2^3 \cdot 2^3 =$           |

### OPERACIONES COMBINADAS CON POTENCIAS

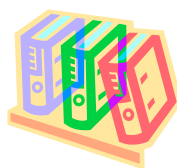
3. Calcular las operaciones combinadas siguientes:
- |   |   |
|---|---|
| a) $(2 + 3)^2 - 2^2 + 3^2 =$                            | b) $3^3 - 3^2 + (4 - 3)^2 =$                      |
| c) $3 + 2 \cdot (6 - 2^3 : 4) =$                        | d) $2^0 + 4^2 : 4^0 - 2^3 =$                      |
| e) $4^2 - 3^2 + (4 + 3)^2 =$                            | f) $(5 + 6)^2 - 5^2 + 6^2 =$                      |
| g) $43 + 2 \cdot 3^2 - (2 - 4)^3 =$                     | h) $2^2 - 3^2 + (-1)^3 \cdot [(4 - 3^2) + 2^2] =$ |
| i) $(-3)^3 + 2 \cdot [2 - 2 \cdot (5 + 2 \cdot 2^2)] =$ | j) $-7 + 2 \cdot (2 - 2^5 : 2^3) =$               |
| k) $(3^3 \cdot 3^4) : 3^6 + 3^0 \cdot (2^5 : 2^4) =$    | l) $4 - 3^3 + (-1)^3 \cdot [(4 - 3^2) - 3^2] =$   |
| m) $-3^3 + 2 \cdot [3 - 2 \cdot (-5 + 2 \cdot 4^2)] =$  | n) $4^0 + 4^2 : 4^0 - 2^3 =$                      |
| o) $(1 + 3)^2 - (1^3 - 2^3) =$                          | p) $(2 + 4)^2 - (2^2 + 4^2) =$                    |
| q) $2 \cdot 3^2 - (5 - 4)^3 =$                          | r) $-4 + 2^0 \cdot (8 - 2^3 : 4) =$               |

### PROBLEMAS

1) Quince cajas de bombones contienen 15 estuches cada una. Estos tienen, a su vez, 15 bombones, cada uno de los cuales pesa 15 g. ¿Cuántos kilos de bombones hay en las 15 cajas?



2) Los alumnos de 1º G han organizado una campaña para conseguir dinero y enviarlo a un proyecto de cooperación. Para ello han vendido cajas de lápices de colores. En cada una de las 7 clases de 1º ESO vendieron 7 paquetes. Cada uno de estos paquetes contenía 7 cajas con 7 lápices de colores cada una. ¿Cuántos lápices han vendido en total?



3) Una librería tiene 24 estantes, cada estante tiene 24 baldas, en cada balda hay 24 libros. ¿Cuántos libros hay en la librería?

4) Dos camiones, cada camión transporta 2 contenedores, cada contenedor tiene 2 toneles, cada tonel contiene 2 hl. ¿Cuántos hl se transportan en total?

