

OPERACIONES CON POTENCIAS

- **Multiplicación de potencias con la misma base:** $\underline{3}^3 \times \underline{3}^4 = \underline{3}^{3+4}$

Ejercicio 1.- Multiplica y expresa el resultado como una única potencia:

- | | | |
|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| a) $5^4 \cdot 5^2 =$ | d) $10 \cdot 10^2 =$ | g) $a^8 \cdot a^2 \cdot a =$ |
| b) $2^{12} \cdot 2^3 =$ | e) $x^3 \cdot x^2 =$ | h) $b \cdot b =$ |
| c) $6^2 \cdot 6^5 \cdot 6 =$ | f) $m^6 \cdot m^3 =$ | i) $9^2 \cdot 9^7 =$ |

- **División de potencias con la misma base:** $5^{20} \div 5^{17} = 5^{20-17} = 5^3$

Ejercicio 2.- Divide y expresa el resultado como una única potencia:

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| a) $5^4 : 5^2 =$ | d) $3^9 : 3^3 =$ | g) $x^7 : x^2 =$ |
| b) $10^6 : 10^3 =$ | e) $a^3 : a^2 =$ | h) $m^2 : m^2 =$ |
| c) $5^8 : (5^6 : 5^4) =$ | f) $(5^5 \cdot 5^3) : 5^7 =$ | i) $(9^8 : 9^3) : (9^2 \cdot 9^3) =$ |

- **Potencia de una potencia:** $(7^3)^4 = 7^{3 \cdot 4} = 7^{12}$

- | | | |
|----------------|--------------------|--------------------|
| a) $(3^2)^4 =$ | c) $(10^5)^3 =$ | e) $(9^6)^2 =$ |
| b) $(x^5)^2 =$ | d) $[(2^3)^2]^5 =$ | f) $[(a^2)^4]^2 =$ |

▪ **Producto de potencias con el mismo exponente:**

$$2^5 \cdot 4^5 = (2 \cdot 4)^5 = 8^5$$

a) $5^4 \cdot 6^4 =$

c) $7^2 \cdot 10^2 =$

e) $7^8 \cdot 2^8 \cdot 5^8 =$

b) $7^{15} \cdot 9^{15} =$

d) $(4^6 \cdot 3^6) : (2^5 \cdot 6^5) =$

f) $(4^6 : 4) \cdot (3^3 \cdot 3^2) =$

g) $(42^2)^6 : (7^4 \cdot 7^8) =$

▪ **División de potencias con el mismo exponente:**

$$32^7 : 8^7 = (32 : 8)^7 = 4^7$$

c) $24^4 : 4^4 =$

c) $27^2 : 3^2 =$

e) $(18^3 : 2^3) : 3^3 =$

d) $63^5 : 9^5 =$

d) $(40^2 : 10^2) \cdot (20^7 : 5^7) =$

f) $(56^4 \cdot 56^2) : (8^5 \cdot 8) =$

g) $(8^3)^4 : (2^8 \cdot 4^8) =$