

- Per **multiplicar dues o més potències de la mateixa base**, deixem la mateixa base i sumem els exponents.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$6^3 \cdot 6^2 = 6^{3+2} = 6^5$$

- Per **dividir dues potències de la mateixa base**, deixem la mateixa base i restem els exponents.

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$8^5 : 8^3 = 8^{5-3} = 8^2$$

- Per **eleva una potència a una altra potència**, deixem la mateixa base i multipliquem els exponents.

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$(7^4)^3 = 7^{4 \cdot 3} = 7^{12}$$

- La **potència d'una multiplicació** és igual al producte de les potències dels seus factors.

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$(3 \cdot 5)^4 = 3^4 \cdot 5^4$$

- La **potència d'una divisió** és igual al quocient de les potències del dividend i el divisor.

$$(a : b)^n = a^n : b^n$$

$$(8 : 2)^3 = 8^3 : 2^3$$

4 Calcula aquests productes i quocients i escriu-los en forma de potència.

a) $3^2 \cdot 3^3 =$

e) $10^2 \cdot 10^6 =$

b) $4^3 \cdot 4^5 =$

f) $11^9 \cdot 11^2 =$

c) $7^9 : 7^2 =$

g) $52^{11} : 52^8 =$

d) $9^8 : 9^6 =$

h) $75^{11} : 75^7 =$

5 Fes aquestes operacions i expressa-les com una sola potència.

a) $(2^4)^2 =$

d) $(2 \cdot 7)^5 \cdot (2 \cdot 7)^4 =$

b) $(3^3)^4 =$

e) $(9 : 3)^6 \cdot (9 : 3)^2 =$

c) $(5^2)^5 =$

f) $(16 : 2)^8 : (16 : 2)^5 =$

C5 6 Calcula el nombre que falta en cada cas.

a) $2^2 \cdot 2^{\square} = 2^5$

d) $(3^{\square})^4 = 3^{16}$

b) $4^7 : 4^{\square} = 4^3$

e) $3^2 \cdot 3^{\square} = 3^8$

c) $9^{\square} : 9^6 = 9^8$

f) $(5^6)^{\square} = 5^{18}$

7 Pensa i escriu dues respostes possibles en cada cas.

a) Un producte de potències que doni com a resultat nou elevat a la vuitena.

b) Una potència d'una potència que doni com a resultat set elevat a la desena.