

Puissances – Corrigé

1. Remplis le tableau suivant.

Base	2 ^e puissance	3 ^e puissance	4 ^e puissance
2	$2^2 = 4$	$2^3 = 8$	$2^4 = 16$
3	$3^2 = 9$	$3^3 = 27$	$3^4 = 81$
4	$4^2 = 16$	$4^3 = 64$	$4^4 = 256$
5	$5^2 = 25$	$5^3 = 125$	$5^4 = 625$
10	$10^2 = 100$	$10^3 = 1\,000$	$10^4 = 10\,000$

2. Exprime les expressions ci-dessous sous la forme d'une addition ou d'une multiplication répétée.

a) $4^8 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$

b) $4 \times 8 = 8 + 8 + 8 + 8$

c) $8^4 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$

d) $8 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

3. Complète les phrases ci-dessous à l'aide de mots.

a) La 5^e puissance de 4 est 1 024.

b) La 8^e puissance de 5 est 390 625.

4. Ajoute le symbole $<$, $>$ ou $=$. Justifie tes réponses.

a) $4^5 > 5^4$

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

c) $2^5 > 5^2$

d) $8 \times 4 < 8^2$

$$4^5 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \\ = 1\,024$$

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 \\ = 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ = 32$$

$$8 \times 4 = 32 \\ 8^2 = 8 \times 8$$

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \\ = 625$$

$$= 27$$

$$5^2 = 5 \times 5 \\ = 25$$

$$= 64$$

5. Écris les nombres ci-dessous sous la forme de puissance.

a) $64 = 2^6$ ou 4^3 ou 8^2

b) $81 = 3^4$ ou 9^2

c) $125 = 5^3$

d) $216 = 6^3$