

2,1 : Qu'est-ce qu'une puissance?

1. Écris la base de chaque puissance. (4 pts)

a. 6^3

b. 2^7

c. $(-5)^4$

d. -7^0

2. Remplis le tableau suivant (7 pts)

Puissance	Base	Exposant	Multiplication répétée	Forme standard
4^4				
$(-10)^3$				
	-6	2		
			$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$	

3. Écris les produits sous la forme de puissances, puis évalue. (12 pts)

a. 6×6

d. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

b. $-(5 \times 5 \times 5)$

e. $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$

c. $(-7)(-7)(-7)$

f. $(-3)(-3)(-3)(-3)$

4. Évalue les puissances (8 pts)

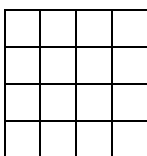
a. $(-3)^2$

c. -3^2

b. $(-3)^3$

d. $-(-3)^3$

5. Représente l'aire de ce carré avec une seule puissance. (2 pts)



2,2 : Les puissances de 10 et l'exposant zéro

1. Évalue chaque puissance. (4 pts)

a. $4^0 =$ _____ b. $(-6)^0 =$ _____ c. $-1^0 =$ _____ d. $-(-2)^0 =$ _____

2. Écris ces nombres sous la forme de puissance de 10. (10 pts)

a. 10 000 = _____ b. 1 = _____ c. 10 = _____ d. 1 000 = _____

e. 700 770

f. 679 502

3. Écris ces nombres dans leur forme standard. (8 pts)

a. (8×10^5)

c. $(9 \times 10^7) + (9 \times 10^6) + (5 \times 10^5)$

b. $(4 \times 10^4) + (5 \times 10^3) + (3 \times 10^2) + (8 \times 10^0)$

2,3 : La priorité des opérations dans les expressions comportant des puissances

1. Évalue les expressions suivantes : (16 pts)

a. $4^3 \div 2$

e. $[(-3)^4 - (-2)^3]^0 \div [(-4)^3 - (-3)^2]^0$

b. $5^2 - 3^2$

f. $(4^2 \times 1^5)^2$

c. $(12^2 + 5^3)^0 - 2[(-3)^3]$

g. $(18 \div 3^2 + 1)^4 - 4^2$

d. $(7 - 5)^3 \times (8 + 2)^4$

h. $3^3 \div 9(3^0 - 2^2)$

2. Aftab, Shane et Kyra ont obtenu des réponses différentes quand ils ont évalué l'expression suivante :
 $(-4)^2 - 3[(-9) \div 3]^2$.

Aftab a obtenu 97 ; Shane, 43 et Kyra, -11.

(6 pts)

a) Qui a eu la bonne réponse? Explique comment les élèves ont pu commettre les erreurs.

2,4 et 2,5 : Les lois des exposants

1. Écris chaque expression suivante sous la forme d'une seule puissance. (10 pts)

a. $4^3 \times 4^2$

f. $\frac{(-4)^9 \times (-4)^6}{(-4)^3}$

b. $-6^3 \times 6$

g. $8^7 \div 8^3$

c. $(-7)^0 \times (-7)^9$

h. $2^3 \times 2^6 \div 2^9$

d. $\frac{(-9)^{10}}{(-9)^5}$

i. $\frac{-3^4}{3^4}$

e. $(5^0)^3$

j. $[(-3)^3]^2$

2. Écris ces expressions sous la forme d'un produit ou d'un quotient de puissances. (8 pts)

a. $(3 \times 2)^4$

c. $(10 \div 5)^3$

b. $[(-4) \times 3]^2$

d. $\left(\frac{8}{4}\right)^4$

3. Simplifie les expressions suivantes, puis évalue-les. (24 pts)

a. $-2^2 (2^3 \div 2^1) - 2^3$

d. $\left[\frac{3^2}{2^0}\right]^2$

b. $3^2 + 4^2 \times 4^1 \div 2^3$

e. $\frac{(3^2)^0 \times (3^2)^2}{(3^4 \div 3^3)^1}$

c. $[(-1)^3]^4 - [(-1)^4 \div (-1)^3]^2$

f. $(10^6 \div 10^3)^2 + (2^3 \div 2^1)^3$

4. Évalue (8 pts)

a. $(2 \times 5)^2 - 3 \times 4^2$

b. $6(3^2 - 2^2) - 4(-2^2)^0 - 3^3$