

LES EXPOSANTS – Révision 1 - Corrigé

1. Indiquer la base, l'exposant et la puissance.

- a) 11^3 11 est la base 3 est l'exposant 11^3 est la puissance
b) 4^7 7 est l'exposant 4 est la base 4^7 est la puissance
c) 8^3 8^3 est l'exposant 3 est l'exposant 8 est la base

2. Exprimer ces multiplications répétées sous forme de puissance et en déterminer la valeur.

- a) $3 \times 3 \times 3 \times 3$ 3^4 ; 81
b) $9 \times 9 \times 9$ 9^3 ; 729
c) $5 \times 5 \times 5 \times 5$ 5^4 ; 625
d) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ 4^5 ; 1 024
e) $10 \times 10 \times 10$ 10^3 ; 1 000
f) 11×11 11^2 ; 121

3. Exprimer ces puissances en notation développée et en déterminer la valeur.

- a) 2^3 $2 \times 2 \times 2 = 8$
b) 3^2 $3 \times 3 = 9$
c) 6^3 $6 \times 6 \times 6 = 216$
d) 1^7 $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$
e) 8^3 $8 \times 8 \times 8 = 512$
f) 12^2 $12 \times 12 = 144$
g) 100^3 $100 \times 100 \times 100 = 1\,000\,000$

4. Étant donné la base et la valeur de la puissance, trouver la valeur de l'exposant.

- a) $7^2 = 49$ b) $2^5 = 32$ c) $3^4 = 81$ d) $5^4 = 625$

5. Étant donné l'exposant et la valeur de la puissance, trouver la valeur de la base.

a) $3^2 = 9$

b) $4^3 = 64$

c) $2^3 = 8$

d) $13^2 = 169$

6. Déterminer les valeurs puissances suivantes :

a) 4 au carré (16) b) le cube de 5 (125) c) le carré de 11 (121) d) 6 au cube (216)

7. Exprimer ces puissances en notation développée et en déterminer la valeur.

a. 4^3 $4 \times 4 \times 4 = 64$

b. -5^2 $-1 \times 5 \times 5 = -25$

c. (-3^4) $-1 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = -81$

e. $(-6)^3$ $-6 \times -6 \times -6 = -216$

f. (-7^2) $-1 \times 7 \times 7 = -49$

8. Déterminer la valeur de la puissance.

a. $5^0 = 1$

b. $-(11)^0 = -1$

c. $(7)^0 = 1$

d. $-45^0 = -1$

e. $(-22)^0 = 1$

f. $100^0 = 1$

9. Jasmine détermine le volume d'un cube dont chaque côté mesure 12 cm. Quelle doit être sa réponse si elle l'écrit sous forme de :

a. multiplication répétée ? $12 \times 12 \times 12$

b. puissance ? 12^3

c. nombre entier ? $1\ 728$

