

INTRODUCTION AUX PUISSANCES – Exercices **Corrigé**

RAS 9N1

Puces :

- 1 à 4
- 7

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

a) 7^4 7 est **la base** 4 est **l'exposant** 7^4 est **la puissance**

b) 5^3 3 est **l'exposant** 5 est **la base** 5^3 est **la puissance**

c) 9^8 9^8 est **la puissance** 8 est **l'exposant** 9 est **la base**

d) 5^6 5 est **la base** 6 est **l'exposant** 5^6 est **la puissance**

e) 1^2 2 est **l'exposant** 1^2 est **la puissance** 1 est **la base**

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

a) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ **2^5 ; 32**

b)

c) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ **10^6 ; 1 000 000**

d) $5 \times 5 \times 5$ **5^3 ; 125**

e) $4 \times 4 \times 4 \times 4$ **4^4 ; 256**

f) 11×11 **11^2 ; 121**

g) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ **3^5 ; 243**

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

a) 4^3 **$4 \times 4 \times 4$; 64**

b) 1^{12} **$1 \times 1 \times 1$; 1**

c) 10^5 **$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$; 100 000**

d) 6^1 **6 ; 6**

e) 5^4 **$5 \times 5 \times 5 \times 5$; 3 125**

f) 3^6 **$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$; 729**

g) 100^2 **100×100 ; 10 000**

4. Compléter ces tableaux.

Puissance	Base	Exposant	Notation développée	Valeur
4^2	4	2	$4 \times 4 \times 4 \times 4$	256
3^4	3	4	$3 \times 3 \times 3 \times 3$	81
7^1	7	1	7	7
5^3	5	3	$5 \times 5 \times 5$	125
2^5	2	5	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	32
4^1	4	1	4	4
2^4	2	4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	16
1^3	1	3	$1 \times 1 \times 1$	1
6^3	6	3	$6 \times 6 \times 6$	216
9^2	9	2	9×9	81

5. Trouver l'exposant inconnu.

a) $6^2 = 36$ b) $5^1 = 5$ c) $2^4 = 16$ d) $7^2 = 49$

e) $2^{10} = 1024$ f) $3^4 = 81$ g) $5^3 = 125$ h) $3^3 = 27$

i) $9^2 = 81$ j) $4^3 = 64$ k) $7^3 = 343$ l) $2^3 = 8$

6. Trouver la base inconnue.

a) $4^2 = 16$ b) $3^3 = 27$ c) $2^3 = 8$ d) $12^2 = 144$

e) $2^5 = 32$ f) $3^2 = 9$ g) $12^1 = 12$ h) $1^5 = 1$

i) $6^2 = 36$ j) $2^4 = 16$ k) $5^3 = 125$ l) $3^4 = 81$

m) $64^1 = 64$ n) $8^2 = 64$ o) $4^3 = 64$ p) $2^6 = 64$

7. Expliquer la différence entre 6×2 , 2×6 , 6^2 et 2^6

a) 6×2 est la multiplication de 6 par 2 (2 groupes de 6) ; la valeur est 12

b) 2×6 est la multiplication de 2 par 6 (6 groupes de 2) ; la valeur est 12

c) 6^2 est une puissance ayant une base de 6 et un exposant de 2 ; multiplication répétée de 6 deux fois ; la valeur est 36

d) 2^6 est une puissance ayant une base de 2 et un exposant de 6 ; multiplication répétée de 2 six fois ; la valeur est 64