

Niveau 1 :

Exercice 19 p 82 :

19

Écrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10 :

a. 100

b. 1 000

c. 10 000

d. 100 000

e. 1 000 000

f. 1 000 000 000

Exercice 65 p 87 :

65

Écrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10 :

a. 100

b. 1 000

c. 100 000

d. 10 000 000

Correction :

Exercice 19 p 82 :

a. $100 = 10^2$

b. $1\,000 = 10^3$

c. $10\,000 = 10^4$

d. $100\,000 = 10^5$

e. $1\,000\,000 = 10^6$

f. $1\,000\,000\,000 = 10^9$

Exercice 65 p 87 :

a. $100 = 10^2$

b. $1\,000 = 10^3$

c. $100\,000 = 10^5$

d. $10\,000\,000 = 10^7$

Niveau 2 :

Exercice 21 p 82 :

21

Écrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10 :

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a. Mille | b. Dix-mille |
| c. Dix-millions | d. Cent-milliards |

Correction :

Exercice 21 p 82 :

- a. Mille $\rightarrow 1\,000 = 10^3$
- b. Dix-mille $\rightarrow 10\,000 = 10^5$
- c. Dix-millions $\rightarrow 10\,000\,000 = 10^7$
- d. Cent-milliards $\rightarrow 100\,000\,000\,000 = 10^{11}$

Niveau 3 :

Exercice 2 p 80 :

2

Écrire chaque produit sous la forme a^n , où a est un nombre et n un nombre entier positif.

a. $2 \times 2 \times 2 \times 2$

b. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

c. $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

d. $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

Exercice 6 p 80 :

6

Calcul mental

a. 2^2

b. 2^4

c. 2^6

d. 3^2

e. 3^3

f. 3^4

g. 10^2

h. 10^6

i. 10^9

j. $(-5)^1$

k. $(-5)^2$

l. $(-5)^3$

Exercice 11 p 81 :

11

Calculer les puissances suivantes et les classer dans l'ordre croissant :

a. 7^6

b. 4^{11}

c. 8^9

d. 6^7

e. 11^4

f. 9^8

Exercice 12 p 81 :

12

Calculer les puissances suivantes et les classer dans l'ordre décroissant :

a. $(-11)^3$

b. $(-11)^4$

c. $(-11)^5$

d. $(-4,2)^2$

e. $(-4,2)^3$

f. $(-4,2)^4$

Correction :

Exercice 2 p 80 :

- a. $2 * 2 * 2 * 2 = 2^4$
- b. $3 * 3 * 3 * 3 * 3 = 3^5$
- c. $4 * 4 * 4 * 4 * 4 * 4 = 4^6$
- d. $5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 = 5^7$

Exercice 6 p 80 :

- a. $2^2 = 4$
- b. $2^4 = 16$
- c. $2^6 = 64$
- d. $3^2 = 9$
- e. $3^3 = 27$
- f. $3^4 = 81$
- g. $10^2 = 100$
- h. $10^6 = 1\,000\,000$
- i. $10^9 = 1\,000\,000\,000$
- j. $(-5)^1 = -5$
- k. $(-5)^2 = (-5) * (-5) = +25$
- l. $(-5)^3 = (-5) * (-5) * (-5) = +25 * (-5) = -125$

Exercice 11 p 81 :

- a. $7^6 = 117\,649$
- b. $4^{11} = 4\,194\,304$
- c. $8^9 = 134\,217\,728$
- d. $6^7 = 279\,936$
- e. $11^4 = 14\,641$
- f. $9^8 = 43\,046\,721$

Donc on a $11^4 < 7^6 < 6^7 < 4^{11} < 9^8 < 8^9$

Exercice 12 p 81 :

- a. $(-11)^3 = -1\,331$
- b. $(-11)^4 = 14\,641$
- c. $(-11)^5 = -161\,051$
- d. $(-4,2)^2 = 17,64$
- e. $(-4,2)^3 = -74,088$
- f. $(-4,2)^4 = 311,1696$

Donc on a $(-11)^4 < (-4,2)^4 < (-4,2)^2 < (-4,2)^3 < (-11)^3 < (-11)^5$