

Leçon

Définition :

Pour tout nombre entier positif non nul n et pour tout nombre relatif a :

$$a^n = a \times a \times \dots \times a$$

Par convention $a^0 = 1$ et $a^1 = a$

a^n est appelé puissance n -ème de a et n est appelé l'exposant.

Exemples :

1) $2^5 =$

2) $(-3)^4 =$

3) $-3^4 =$

Définition :

Pour tout nombre entier positif non nul n :

$$10^n = 10 \times 10 \times \dots \times 10 = 10\dots 0$$

Exemple :

$$10^6 =$$

Exercices

Exercice 1 :

Écrire chaque expression sous la forme d'un produit de facteurs.

a) 2^7

b) $(-3)^5$

c) $1,25^4$

d) 10^8

e) $\left(\frac{3}{4}\right)^5$

Exercice 2 :

Écrire chaque nombre sous la forme a^n .

a) $4 = \dots$

b) $8 = \dots$

c) $-8 = \dots$

d) $27 = \dots$

e) $81 = \dots$

f) $10\,000 = \dots$

g) $625 = \dots$

Exercice 3 :

Calculer mentalement.

a) $(-5)^2$

b) $(-9)^2$

c) -5^2

d) -9^2

e) -1^6

f) $(-1)^6$

g) $(-12)^0$

h) $(-25)^1$