

Mathématiques : Cours de 4^{ème} à compléter dans le livret

Chapitre 2

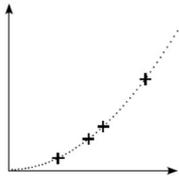
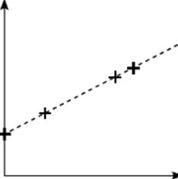
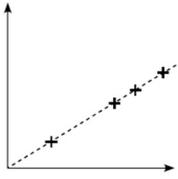
3. Représentation graphique

Propriété

Si deux grandeurs sont **proportionnelles**, alors elles sont représentées par des points **alignés** avec l'**origine** du repère.

Réciproquement, si deux grandeurs sont représentées par des points **alignés avec l'origine du repère**, alors ces deux grandeurs sont **proportionnelles**.

Exemple : Indiquer si les courbes ci-dessous représentent ou non une situation de proportionnalité, en justifiant.

Courbe 1	Courbe 2	Courbe 3
		
Ce n'est pas une situation de proportionnalité car les points ne sont pas alignés.	Ce n'est pas une situation de proportionnalité car les points sont alignés mais pas avec l'origine du repère.	Il s'agit d'une situation de proportionnalité car les points sont alignés avec l'origine du repère.

Chapitre 3

1. Calculer une puissance

On appelle **a** **exposant** *n* (ou **a** **puissance** *n*) le nombre a^n défini par

$$a^n = \underbrace{a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs } a}$$

Cas particulier : $a^1 = a$

Par convention : $a^0 = 1$

Exemples : Calculer • $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ • $4^1 = 4$ • $(-5)^0 = 1$

Propriété : $a^n \times a^p = a^{n+p}$

Démonstration : $a^n \times a^p = \underbrace{a \times \dots \times a}_{n \text{ fois}} \times \underbrace{a \times \dots \times a}_{p \text{ fois}} = \underbrace{a \times \dots \times a}_{(n+p) \text{ fois}} = a^{n+p}$

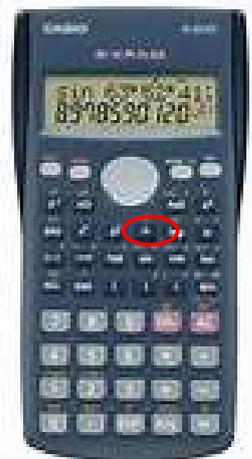
Exemple :

Calculer : $A = 7^4 \times 7^5$ et $B = 5 \times 5^3$

$$A = 7^{4+5} = 7^9 = 7 \times 7 = 40\,353\,607$$

$$B = 5^1 \times 5^3 = 5^{1+3} = 5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

Utilisation de la calculatrice
On utilise la touche



Exercices à faire

Finir les exercices du chapitre 2 du livret
Faire les exercices 1 à 3 du chapitre 3

