

Matière d'examen - Session de décembre

Grandeurs proportionnelles et inversement proportionnelles

1. Identifier si deux grandeurs sont proportionnelles ($y = kx$) :
 - (a) A partir d'un tableau de valeurs
 - (b) A partir d'un graphique
2. Identifier si deux grandeurs sont inversement proportionnelles : $y = \frac{k}{x}$
 - (a) A partir d'un tableau de valeurs
 - (b) A partir d'un graphique
3. Pouvoir déterminer le coefficient de proportionnalité de deux grandeurs proportionnelles ou inversement proportionnelles à partir du graphique ou d'un tableau de valeurs.
4. Pouvoir remplir un tableau de valeurs de deux grandeurs proportionnelles à partir de la formule.
5. Pouvoir remplir un tableau de valeurs de deux grandeurs inversement proportionnelles à partir de la formule.
6. Pouvoir tracer le graphique (droite passant par l'origine) correspondant à la relation de deux grandeurs proportionnelles : $y = kx$.
7. Pouvoir tracer le graphique (hyperbole) correspondant à la relation de deux grandeurs inversement proportionnelles : $y = \frac{k}{x}$.
8. Pouvoir à partir du graphique de deux grandeurs proportionnelles ou inversement proportionnelles compléter un tableau de valeurs.
9. Pouvoir résoudre un problème faisant intervenir des grandeurs proportionnelles ou inversement proportionnelles.

Les fonctions puissances et exponentielles

Les fonctions vues en cours sont :

- fonctions du premier degré : $y = mx + p$. Ex : $y = 2x + 3$
- fonctions du deuxième degré : $y = x^2$
- fonctions du troisième degré : $y = x^3$
- fonctions inverses : $y = \frac{k}{x}$. Ex : $y = \frac{3}{x}$.
- fonctions exponentielles : $y = a^x$. Ex : $y = 2^x$

A partir de ces fonctions, l'étudiant·e sera capable de :

1. Pouvoir déterminer l'allure du graphique des fonctions vues en cours.
2. Pouvoir compléter un tableau de valeurs à partir :
 - (a) D'un graphique
 - (b) De l'expression analytique d'une fonction (formule)
3. Pouvoir tracer un graphique à partir :

- (a) D'un tableau de valeurs
- (b) De l'expression analytique d'une fonction (formule)
- 4. Pouvoir associer graphiques, tableaux de nombres et formules
- 5. Pouvoir résoudre des problèmes faisant intervenir les fonctions connues.