

Fonctions linéaires Résumé du cours et exercices

Prof: Mokaadi. Houcine

Lycee Oued Ellil

Niveau: 1er année

Définition

On appelle fonction linéaire toute application f qui s'écrit sous la forme $f(x) = ax$ avec a est un réel, x est la variable.

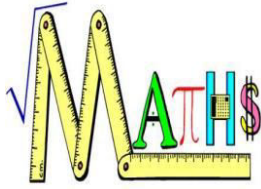
Exemples

- a) $f(x) = 3x$ $g(x) = -3x$ $h(x) = \frac{1}{5}x$
- b) $f(2) = 6$ on dit que 6 est l'image de 2 par f ou bien 2 est l'antécédent de 6 par f
- c) d'une manière générale $f(x) = y$ on dit que y est l'image de x par f ou bien x est l'antécédent de y par f
- d) $M(x, y)$ est un point de la courbe de f signifie $y = f(x)$
- e) La courbe représentative de la fonction linéaire f est une droite qui passe par l'origine du repère et le point $A(1, a)$
- f) a s'appelle le coefficient directeur de la droite ou le coefficient de f

Exercice N1

Soit $f(x) = -3x$ et $g(x) = \frac{1}{2}x$

- 1) Calculer les images des réels suivants par f
 $0, 2, -1, 15, -34, \sqrt{2}, \frac{5}{6}, 2 + \sqrt{3}$
- 2) Calculer les antécédents des réels suivants par f
 $12, -36, 0, 3, \frac{3}{4}, \sqrt{12}$
- 3) Tracer la représentation graphique de f
- 4) Reprendre les questions 1) 2) et 3) avec la fonction g



Fonctions linéaires *Résumé du cours et exercices*

Prof: Mokaadi. Houcine

Lycee Oued Ellil

Niveau: 1er année

Exercice N 2

Soit f et g deux fonctions linéaires définies par $f(x) = ax$ et $g(x) = bx$

- 1) Déterminer le réel a tel que $f(1) + f(2) = 6$
- 2) Tracer la représentation graphique de f
- 3) Déterminer le réel b tel que $g(b) - g(6) + 9 = 0$
- 4) Tracer la représentation graphique de g

Exercice N 3

Soit f la fonction linéaire telle que $f^2(1) - f(1) + \frac{1}{4} = 0$

- 1) Déterminer l'expression de f
- 2) Tracer la représentation graphique de f
- 3) Déterminer graphiquement
 - a) Les images des réels suivants $6, -4, 8, 1$ par f
 - b) Les antécédents des réels suivants $4, -4, 6$ par f
- 4) Parmi les points suivants quelles sont qui se trouvent sur la droite Δ_f justifier ta réponse
- 5) Soit a et b deux réels tels que $a < b$ comparer $f(a)$ et $f(b)$