Prof:Mokaadi.Houcine

Lycee Oued Ellil

Niveau:1er annee

Fonctions linéaires
Résume du cours et exercices

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 général 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 def

Exercice N 1

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

Prof:Mokaadi.Houcine

Lycee Oued Ellil

Niveau:1er annee

Fonctions linéaires
Résume du cours et exercices

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 $f(b)$