

Fonctions polynômes du premier degré

Les fonctions de la variable réelle x suivantes sont des fonctions polynômes du premier de gré :

$$f : x \mapsto 2x-1, \quad g : x \mapsto -2x+3, \quad h : x \mapsto x\sqrt{3}$$

Définition : Toute fonction de la variable réelle x définie par $f(x) = \dots\dots\dots$ avec $\dots\dots\dots$ est appelée fonction polynôme du premier degré .

La courbe dans un repère du plan d'une fonction polynôme du premier degré est $\dots\dots\dots$
Elle coupe l'axe des abscisses au point M de coordonnées (;).

Représenter dans un repère orthonormé la courbe de chacune des fonctions suivantes :

$$f : x \mapsto 2x+4 \qquad g : x \mapsto -2x+4$$

Déterminer les points d'intersection de ces courbes avec l'axe des abscisses, puis résoudre graphiquement les inéquations suivantes en précisant la méthode :

$$1/ \quad 2x+4 > 0 \qquad 2/ \quad -2x+4 < 0.$$

Cas général :

1/ $f : x \mapsto ax+b$ avec $a > 0$ faire un graphique en représentant la courbe de f dans un repère orthonormal et en précisant le point d'intersection de la courbe et de l'axe des abscisses.

Compléter par lecture graphique **le tableau de signe** suivant :

x	$-\infty$	$+\infty$
ax+b		

2/ $f : x \mapsto ax+b$ avec $a < 0$ faire un graphique en représentant la courbe de f dans un repère orthonormal et en précisant le point d'intersection de la courbe et de l'axe des abscisses.

Compléter par lecture graphique **le tableau de signe** suivant :

x	$-\infty$	$+\infty$
ax+b		

3/ Conséquence : tableau de signe de $ax+b$ avec $a \neq 0$

x	$-\infty$	$+\infty$
ax+b		

Applications : Résoudre les inéquations suivantes dans :

$$1/ \quad -x+3 \leq 0 \qquad 2/ \quad (2x+3)^2(-3x-5) \geq 0 \qquad 3/ \quad \frac{3-x}{2x-1} \leq 0 \qquad 4/ \quad 5(x-1) < 2x-1 \qquad 5/ \quad (1-x)(2x+4) > 0$$