

Signe d'une fonction du premier degré

$f(x) = ax + b$, avec a et b deux réels donnés.

Exemple 1 : Déterminer le signe de la fonction définie par :

$f(x) = 1,5x + 2$ sur l'intervalle $[-4 ; 3]$

$a = \dots\dots\dots$ et $b = \dots\dots\dots$

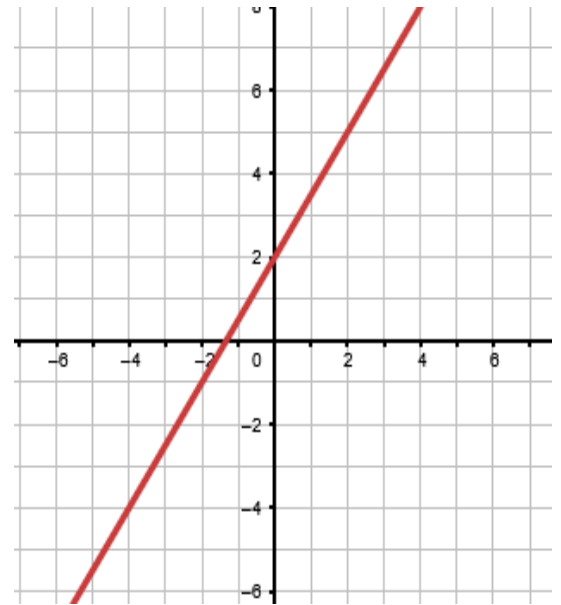
1/ Méthode graphique

a/ On trace la courbe sur la calculatrice

Y1 = $\dots\dots\dots$

Xmin = $\dots\dots\dots$ Xmax = $\dots\dots\dots$ Xscal = $\dots\dots\dots$

Ymin = $\dots\dots\dots$ Ymax = $\dots\dots\dots$ Yscal = $\dots\dots\dots$



b/Dresser le tableau de variation

On remarque que le coefficient directeur de la droite $a = 1,5$. a est $\dots\dots\dots$

Conséquence la fonction est $\dots\dots\dots$ d'où le tableau de variation :

c/ Déterminer la racine de f (valeur de x pour laquelle $f(x) = 0$)

AIDE : Utiliser la fonction **Root** de la calculatrice $f(x) = 0$ pour $x = \dots\dots\dots$

➔ Déterminer le signe de f

2/ Méthode algébrique

a/ Réoudre l'équation $f(x) = 0$	b/ dresser le tableau de signe de f				
$1,5x + 2 = 0$ $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table> <p>a est $\dots\dots\dots$ on met $\dots\dots$ à droite de la racine</p>				

Propriété : Une fonction du premier degré de la forme $f(x) = ax + b$ est du même signe que a à droite de sa racine

Exemple 2 : Déterminer le signe de la fonction définie par :

$$f(x) = -1,5x + 2 \text{ sur l'intervalle } [-4 ; 5]$$

a = et b =

1/ Méthode graphique

a/ On trace la courbe sur la calculatrice

Y1 =

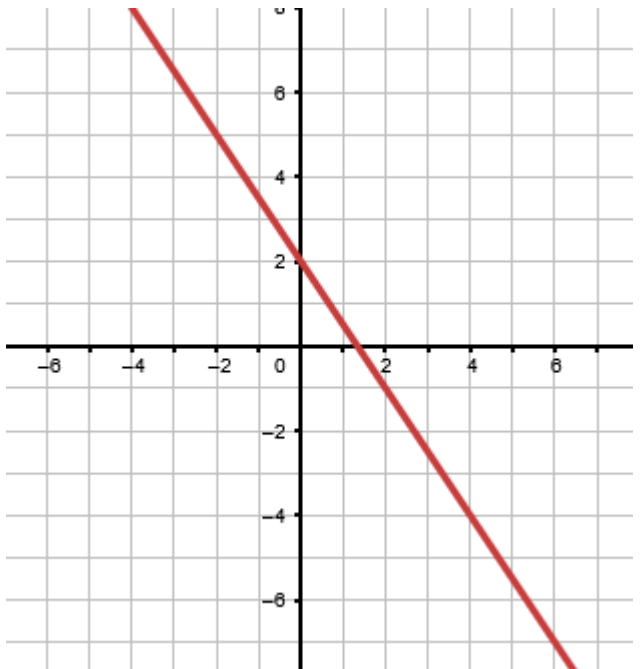
Xmin = Xmax = Xscal =

Ymin = Ymax = Yscal =

b/ Dresser le tableau de variation

On remarque que le coefficient directeur de la droite $a = \dots\dots\dots$ a est

Conséquence la fonction est d'où le tableau de variation :



c/ Déterminer la racine de f (valeur de x pour laquelle $f(x) = 0$)

AIDE : Utiliser la fonction **Root** de la calculatrice $f(x) = 0$ pour $x = \dots\dots\dots$

➔ Déterminer le signe de f

2/ Méthode algébrique

a/ Réoudre l'équation $f(x) = 0$	b/ dresser le tableau de signe de f				
$1,5x + 2 = 0$	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table> <p>a est on met à droite de la racine</p>				

Propriété : Une fonction du premier degré de la forme $f(x) = ax + b$ est du même signe que a à droite de sa racine