

Exercice 1. Dresser le tableau de signes et le tableau de variations de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -5x + 3$.

Exercice 2. Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} dont on ne connaît que le tableau de signes suivant.

x	$-\infty$	-10	$1,3$	4	12	$+\infty$	
f	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$

1. Quelles sont les solutions de $f(x) = 0$?
2. Résoudre $f(x) \geq 0$.
3. Montrer que $f(0) > f(10)$.
4. La fonction f est-elle une fonction affine ?
5. Peut-on affirmer que la fonction f est croissante sur $] -\infty; 1,3]$?

Exercice 3. Dans cet exercice, toutes les valeurs pourront être arrondies au centième.

En 2006, la population d'éléphants d'Afrique était de 526 milliers. En 2016, celle-ci n'est plus que de 415 milliers. On modélise l'évolution de cette population par une fonction affine f , où pour une année x , le nombre $f(x)$ représente la population d'éléphants d'Afrique, en milliers (par exemple, $f(2006) = 526$ signifie qu'en 2006, il y avait 526 éléphants d'Afrique).

1. Montrer que l'expression de f est $f(x) = -11,1x + 22792,6$.
2. Si la modélisation est correcte, quelle sera la population d'éléphants en 2030 ?
3. Dresser le tableau de signes de la fonction f .
4. Sans nouveau calcul, déterminer l'année à partir de laquelle il n'y aura plus aucun éléphant, si cette modélisation est correcte.