

Exercice 1. Pour chacune des fonctions f suivantes, ainsi que pour chaque a et b donné, calculer le taux d'accroissement de f entre a et b :

a) $f : x \mapsto 3x - 4 ; a = 0$ et $b = 5$

b) $f : x \mapsto x^2 + 2x + 6 ; a = -2$ et $b = 4$

c) $f : x \mapsto \sqrt{x+1} ; a = 10$ et $b = 15$

Exercice 2. Sans le calculer, dire s'il est possible de déterminer le signe des taux de variations suivants. Si oui, donner le signe correspondant.

a) Taux de variation de $f : x \mapsto 4(x-1)^2 + 3$ entre $a = 2$ et $b = 5$

b) Taux de variation de $f : x \mapsto x^2 + 6x + 8$ entre $a = -5$ et $b = 10$

c) Taux de variation de $f : x \mapsto -7x^2 - 14x - 7$ entre $a = -3$ et $b = -2$

Exercice 3. Soit $h \neq 0$. Pour chacune des fonctions f suivantes, et chaque réel a donné, exprimer le taux de variation de f entre a et $a+h$ en fonction de h .

a) $f : x \mapsto -6x + 2$ et $a = 1$

b) $f : x \mapsto -3x^2 + 8, a = 4$

Exercice 4. Soit $f : px + q$ une fonction affine, et $a < b$ deux nombres réels. Montrer que le taux de variation de f entre a et b vaut p .