

Exercice 24 : Déterminer un taux de variation entre deux points

1) On donne ci-dessous le tableau de valeurs d'une fonction f

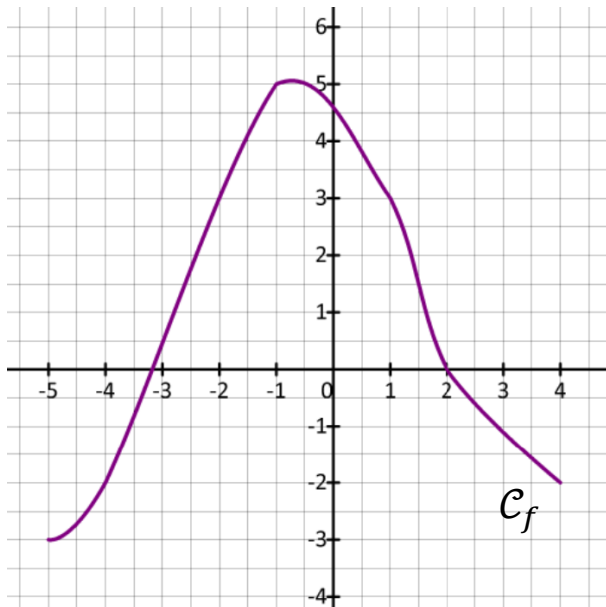
x	-4	1	5	9
$f(x)$	7	-2	-4	6

- Calculer le taux de variation de f entre -4 et 5
- Quel est le taux de variation de f sur l'intervalle $[1; 9]$

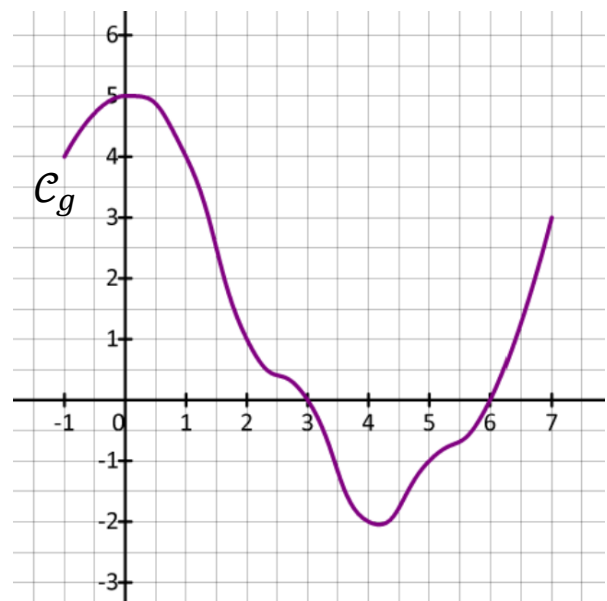
2) a. La fonction g est telle que $g(2) = 7$ et $g(8) = -1$. Quel est le taux de variation de g sur $[2; 8]$?

b. On donne pour la fonction h les images suivantes : $h(-5) = 25$; $h(0) = -3$ et $h(10) = 0$.
Calculer le taux de variation de h entre -5 et 10

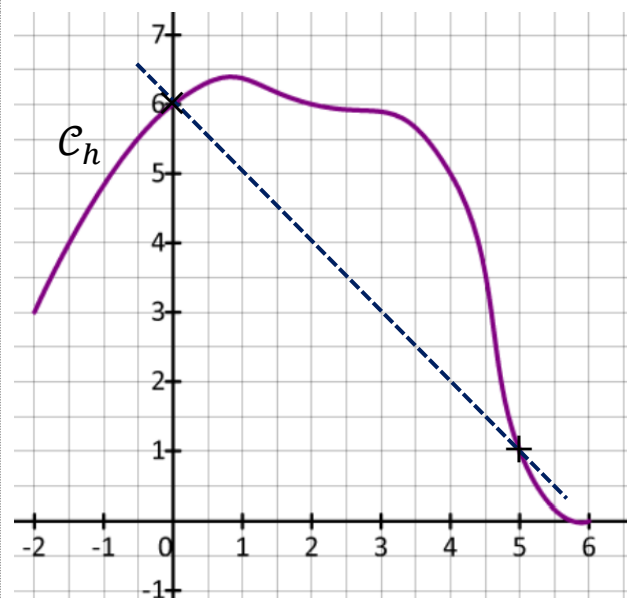
3) a. Déterminer le taux de variation de f entre -4 et 1



b. Calculer le coefficient directeur de la droite T , sécante à la courbe C_g entre 2 et 5 ?



c. On a représenté ci-contre la représentation graphique d'une fonction h et une de ses sécantes.
Déterminer la pente de la sécante représentée.



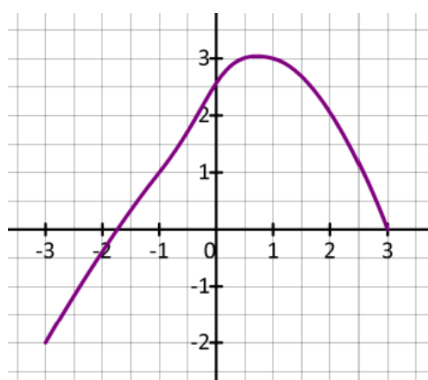
Exercice 25 : Calculer un taux de variation à partir de la fonction

- 1) a. On donne la fonction $f(x) = 3x^2 - 5$. Calculer son taux de variation entre -4 et -1 .
- b. La fonction g est définie, pour t positif, par : $g(t) = \frac{4t}{2+t}$.
Déterminer la valeur exacte du taux de variation de g sur l'intervalle $[2; 6]$
- c. Soit $h(x) = (5 - x)(x - 1)$. Calculer son taux de variation entre -1 et 7
- 2) La fonction E est une fonction affine. Son taux de variation entre -3 et 2 est égal à 4 et on a $E(0) = -5$.
Déterminer son expression littérale.

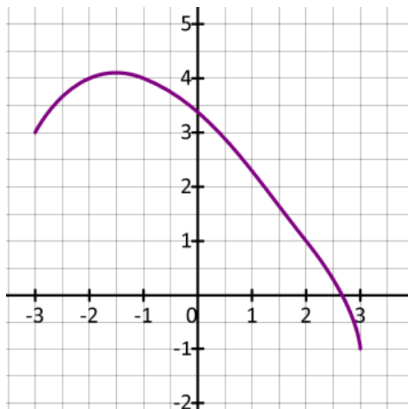
Exercice 26 : Vrai-faux

- 1) Justifier dans chaque si le taux de variation donné correspond ou non à la fonction représentée

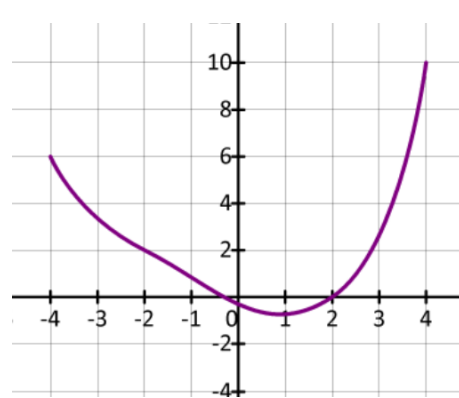
a. $\tau(-1; 2) = 3$



b. $\tau(-3; 2) = -0,4$



c. $\tau(-3; 2) = 0,5$



- 2) On donne le tableau de variation d'une fonction f :

x	-10	-1	2	8
$f(x)$	-5 ↗	-2 ↘	-4 ↗	6

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier vos réponses

Affirmation 1 : $\tau(-1; 2) = \frac{-3}{2}$ **Affirmation 2 :** $\tau(-8; -5) = -1,5$ **Affirmation 3 :** $\tau(2; 4)$ est positif

Exercice 27 : Vitesse moyenne

On définit la fonction $d(t)$ comme la distance parcourue en fonction du temps

La vitesse moyenne v_{moy} entre deux instants t_1 et t_2 est le taux de variation de d entre t_1 et t_2 , c'est-à-dire :

$$v_{moy} = \frac{d(t_2) - d(t_1)}{t_2 - t_1}$$

La courbe ci-contre représente la distance d , en km, parcourue par un randonneur en fonction du temps t , en h.

- a. Calculer le taux de variation de d entre 1 et 3
- b. Interpréter graphiquement ce nombre
- c. Interpréter concrètement ce nombre

