

Corrigé Exercice 24

1) a. $\tau(-4; 5) = \frac{f(5)-f(-4)}{5-(-4)} = \frac{-4-7}{5+4} = \frac{-11}{9}$

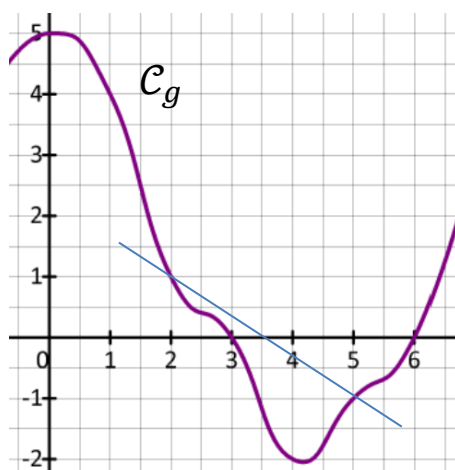
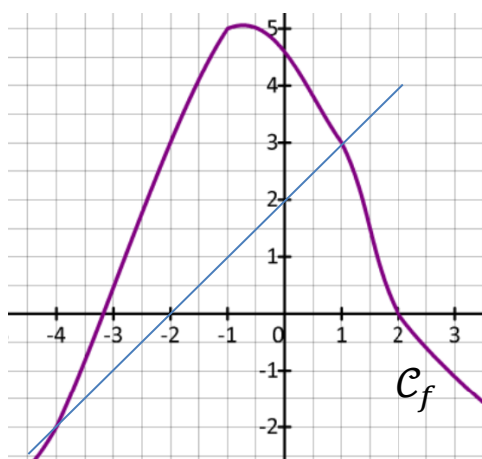
b. $\tau(1; 9) = \frac{f(9)-f(1)}{9-1} = \frac{6-(-2)}{8} = \frac{8}{8} = 1$

2) a. $\tau(2; 8) = \frac{g(8)-g(2)}{8-2} = \frac{-1-7}{6} = \frac{-8}{6} = -\frac{4}{3}$

b. $\tau(-5; 10) = \frac{h(10)-h(-5)}{10-(-5)} = \frac{0-25}{10+5} = \frac{-25}{15} = -\frac{5}{3}$

3)a. $\tau(-4; 1) = \frac{3-(-2)}{1-(-4)} = \frac{3+2}{1+4} = \frac{5}{5} = 1$

b. $\tau(2; 5) = \frac{-1-1}{5-2} = \frac{-2}{3}$



c. $\tau(0; 5) = \frac{1-6}{5-0} = \frac{-5}{5} = -1$

Ou

$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{1}{1} = -1$

Corrigé Exercice 25

1) a. On calcule $f(-4) = 3 \times (-4)^2 - 5 = 3 \times 16 - 5 = 48 - 5 = 43$ et $f(-1) = 3 - 5 = -2$

$\tau(-4; -1) = \frac{f(-1)-f(-4)}{-1-(-4)} = \frac{-2-43}{-1+4} = \frac{-45}{3} = -15$

b. $g(2) = \frac{4 \times 2}{2+2} = \frac{8}{4} = 2$ et $g(6) = \frac{4 \times 6}{2+6} = \frac{24}{8} = 3$ donc $\tau(2; 6) = \frac{g(6)-g(2)}{6-2} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$

c. $h(-1) = (5 - (-1)) \times (-1 - 1) = (5 + 1) \times (-2) = -12$

et $h(7) = (5 - 7) \times (7 - 1) = (-2) \times 6 = -12$

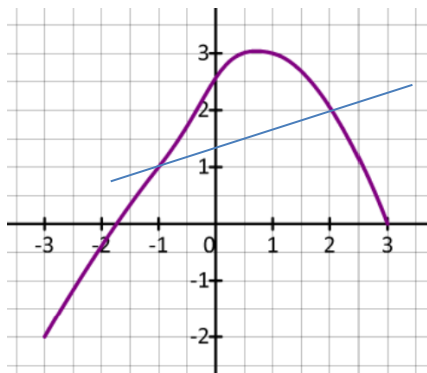
$\tau(-1; 7) = \frac{h(7)-h(-1)}{7-(-1)} = \frac{-12-(-12)}{7+1} = \frac{0}{8} = 0$

2) La représentation d'une fonction affine est une droite, elle est donc « égale » à ses sécantes... le taux de variation est la pente de la sécante, c'est-à-dire de la droite, autrement dit son coefficient directeur.

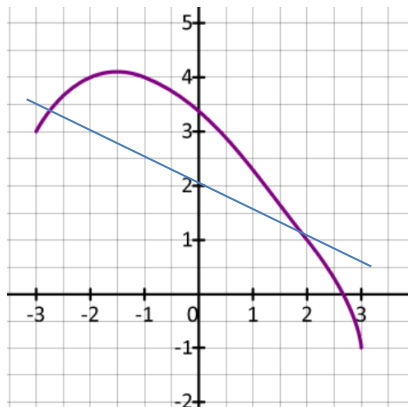
On a $E(x) = ax + b$ avec $a = \tau(-3; 2) = 4$ et $b = E(0) = -5$ Donc $E(x) = 4x - 5$

Corrigé Exercice 26

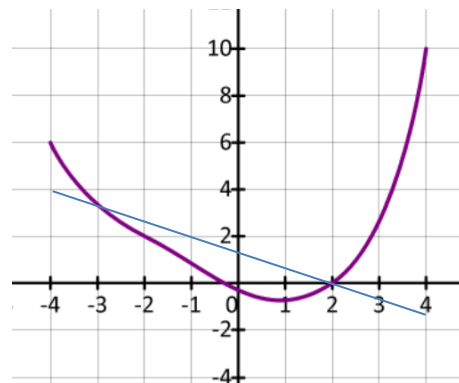
1) a. La sécante a une pente positive, mais on a comme coefficient $\tau(-1; 2) = \frac{2-1}{2-(-1)} = \frac{1}{3} \neq 3$: **Non, il ne correspond pas**



b. $\tau(-3; 2) = \frac{1-3}{2-(-3)} = \frac{-2}{5} = -0,4$
Oui, il correspond



c. Sans même calculer, la pente de la sécante est négative, donc le taux ne peut être positif... **Non, il ne correspond pas**



2) **Affirmation 1 : FAUSSE** car $\tau(-1; 2) = \frac{f(2)-f(-1)}{2-(-1)} = \frac{-4-(-2)}{2+1} = \frac{-2}{3} \neq \frac{-3}{2}$

Affirmation 2 : FAUSSE Sur $[-10; -1]$, la fonction f est croissante, son taux de variation γ est donc positif (ce qui n'est pas le cas du taux proposé).

Affirmation 3 : VRAIE car sur $[2; 8]$, la fonction f est croissante, son taux de variation γ est donc bien positif

Corrigé Exercice 27

a. $\tau(1; 3) = \frac{d(3)-d(1)}{3-1} = \frac{10-2}{2} = \frac{8}{2} = 4$

b. La **sécante** à la courbe de d entre 1 et 3 a **une pente de 4**

c. La **vitesse moyenne** parcourue par le randonneur entre **1h et 3h** est de **4 km/h**