

# Exercices du lundi

## 04 mai 2020

Seconde B

MATHÉMATIQUES



NOTRE DAME DU VOEU  
LYCÉE

# Exercice 54 page 289

1°) La fonction  $f$  est une fonction affine.

Elle est donc représentée graphiquement par une droite (non verticale).

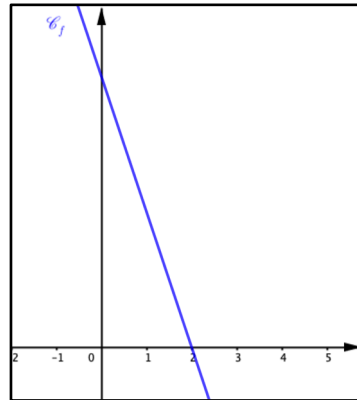
De plus, le tableau de variation nous informe qu'elle est décroissante sur  $\mathbb{R}$ .

Par conséquent, son taux d'accroissement appelé aussi coefficient directeur est négatif.

2°) On sait que la fonction affine  $f$  est décroissante sur  $\mathbb{R}$  et que  $f(2) = 0$ .

Par conséquent, les images de la fonction  $f$  sur  $] -\infty ; 2 [$  sont positives et les images de la fonction  $f$  sur  $] 2 ; +\infty [$  sont négatives.

Schématisation de la situation:



On peut en conclure que  $b$  est de signe positif.

3°) La fonction  $f$  est une fonction affine, son expression littérale est de la forme  $f(x) = ax + b$ .

On sait aussi que  $f(2) = 0$ .

Donc  $2a + b = 0$ .

4°) La fonction  $f$  est une fonction affine, son expression littérale est de la forme  $f(x) = ax + b$ .

On sait que  $f(0) = 6$  car la droite représentative de la fonction  $f$  passe par le point de coordonnées  $(0; 6)$ .

On peut en déduire que l'ordonnée à l'origine  $b$  vaut 6.

En outre, on a prouvé précédemment que l'on détenait la relation suivante:  $2a + b = 0$ .

$$2a + 6 = 0$$

$$2a = -6$$

$$a = -\frac{6}{2}$$

$$a = -3$$

On en conclut que l'expression littérale de la fonction  $f$  est :  $f(x) = -3x + 6$ .

# Exercice 71 page 292

**71** 1.  $\frac{f(11) - f(1)}{11 - 1} = \frac{3,7 - 1,1}{10} = 0,26$  Donc l'accroissement moyen annuel est de 0,26 milliard d'internautes par an.

Comme  $f(1) = 1,1$  on obtient :  $f(x) = 0,26x + 0,84$ .

2.  $0,26 > 0$  donc la fonction  $f$  est croissante sur  $\mathbb{R}$ .

Cela signifie que le nombre d'internautes augmente au cours du temps.

3. •  $f(6) = 2,4$  : le nombre d'internautes est estimé à 2,4 milliards en 2011.

•  $f(9) = 3,18$  : le nombre d'internautes est estimé à 3,18 milliards en 2020.