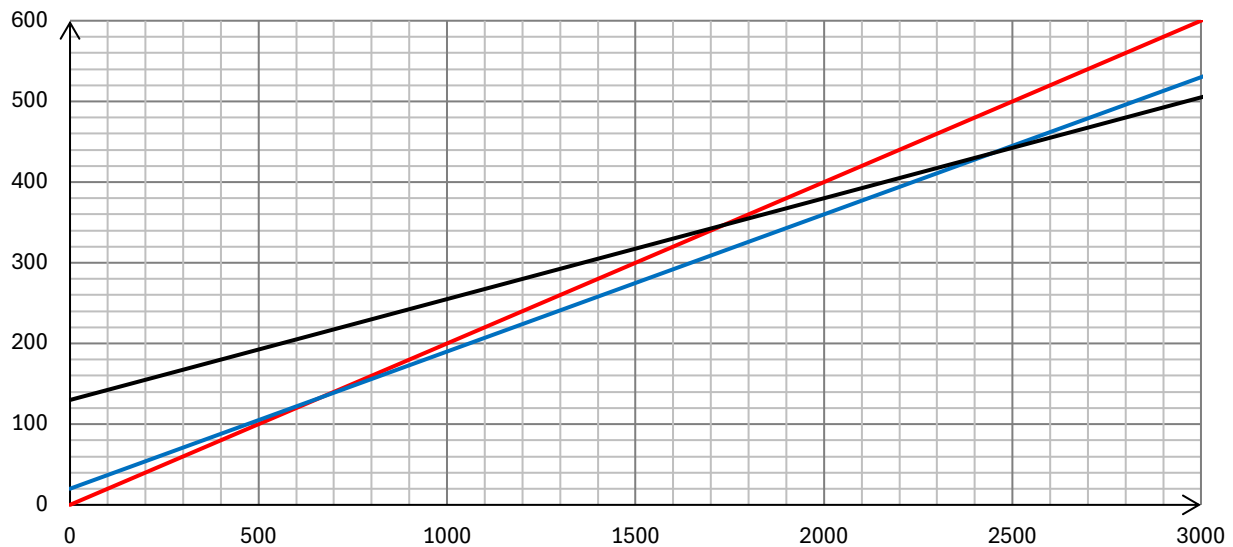


Exercice du fournisseur d'électricité

L'entreprise GreenWatt fournit de l'électricité décarbonée pour les particuliers (maisons ou appartements) et les entreprises (bureaux, commerces, etc). Les clients doivent choisir parmi trois tarifs :

- **Tarif A** : 20 centimes par kWh consommé
- **Tarif B** : 17 centimes par kWh consommé, auxquels s'ajoute un forfait mensuel fixe de 20 €
- **Tarif C** : 12,5 centimes par kWh consommé, auxquels s'ajoute un forfait mensuel fixe de 130 €

1. Pour un logement de 75 m², la consommation mensuelle moyenne est estimée entre 800 et 1200 kWh. Quel est le tarif le plus avantageux pour un tel logement ?
2. Pour quelle consommation le tarif A est-il le plus avantageux ?
3. Déterminer le tarif le plus avantageux en fonction de la quantité d'électricité consommée.



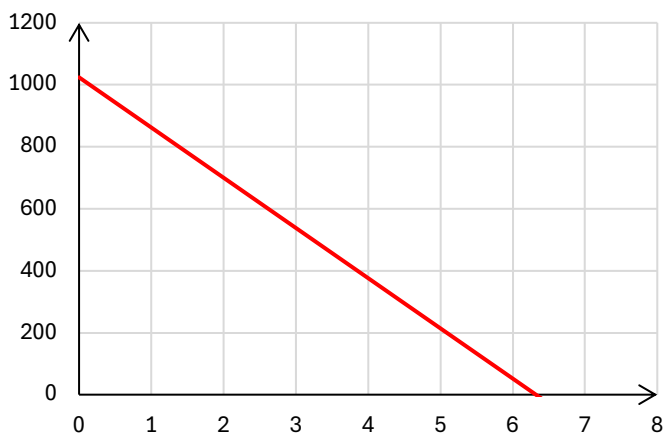
Exercice du téléchargement

Louise télécharge un logiciel sur son ordinateur.

Après 1 min de téléchargement, l'ordinateur indique qu'il reste encore 862 Mo à télécharger et, après 5 min, qu'il reste seulement 214 Mo.

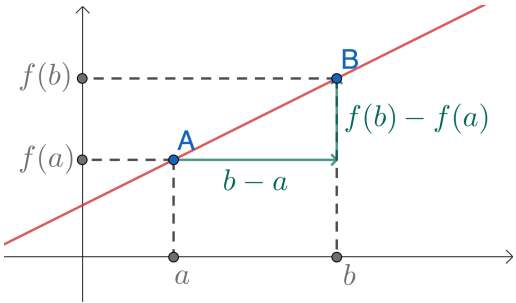
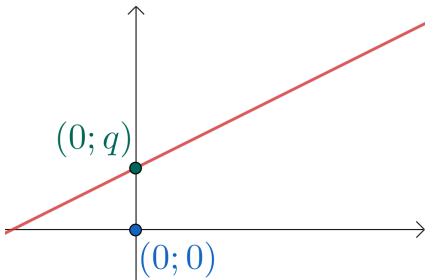
Quel était le volume total de Mo à télécharger ?

Combien de temps est nécessaire au téléchargement complet ?



Une **fonction affine** est une fonction définie par une expression de la forme $f(x) = px + q$ où p et q sont deux nombres réels fixés. Sa représentation graphique est une portion de droite. Le nombre p est le **coefficient directeur** de la droite et le nombre q est l'**ordonnée à l'origine** de la droite.

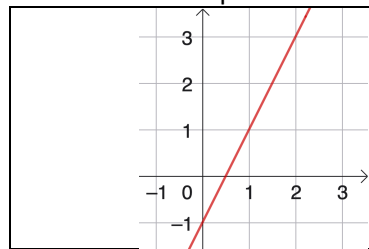
→ Comment déterminer coefficient directeur et ordonnée à l'origine ?

Coefficient directeur	Ordonnée à l'origine
<p>Quels que soient a et b deux nombres réels distincts, le taux d'accroissement entre a et b est égal au coefficient directeur :</p> $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = p$ 	<p>L'ordonnée à l'origine q est l'image de 0 par f.</p> $f(0) = q$ <p>C'est aussi l'ordonnée de l'intersection de la droite représentant f avec l'axe des ordonnées.</p> 

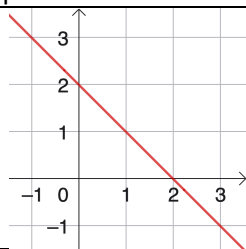
Exercices sur les fonction affines

Exercice 1

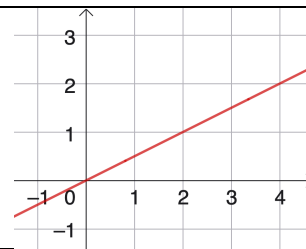
Déterminer les expressions des fonctions affines représentées ci-dessous.



$f(x) =$



$g(x) =$



$h(x) =$

Exercice 2

Soit f une fonction affine définie sur \mathbb{R} telle que $f(0) = 5$ et $f(4) = 7$.

1. Calculer le taux d'accroissement de f entre 0 et 4.
2. Déterminer l'ordonnée à l'origine de f .
3. En déduire l'expression de $f(x)$.

Exercice 3

Soit f une fonction affine de coefficient directeur 0,75 et d'ordonnée à l'origine 1. Tracer la représentation graphique de f dans un repère.

Exercice 4

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine, puis tracer la représentation graphique dans un repère.

- $f(x) = 1 + 3x$
- $g(x) = x - 4$
- $h(x) = 0,25x$
- $a(x) = \frac{1}{3}(x - 1)$

Exercice 5

Soit f une fonction affine définie sur \mathbb{R} telle que $f(5) = 3$ et $f(-3) = -5$.

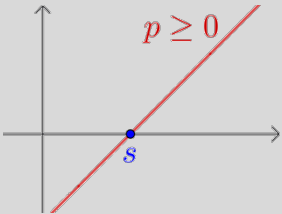
1. Calculer le taux d'accroissement de f entre -3 et 5.
2. Déterminer l'expression de $f(x)$.

VARIATIONS ET SIGNES D'UNE FONCTION AFFINES

Si une fonction f est affine, de la forme $f(x) = px + q$, on distingue deux cas, selon le signe du coefficient directeur p .

Si p est positif

La fonction f est croissante.

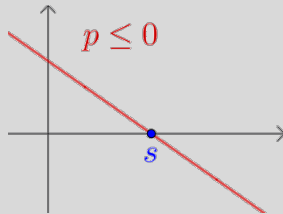


On a alors le tableau de signes :

x	
Signe de $f(x)$	

Si p est négatif

La fonction f est décroissante.



On a alors le tableau de signes :

x	
Signe de $f(x)$	

Remarque : s est la solution de l'équation $f(x) = 0$.

Exercices sur les variations et signes d'une fonction affine

Exercice 1

Déterminer les variations et construire les tableaux de signes des fonctions suivantes.

$f(x) = 2x + 5$

$g(x) = -x + 3$

$g(x) = 9 - 2x$

Exercice 2

Proposer une fonction affine f dont le tableau de signes est le suivant.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
Signe de $f(x)$	$+$	0	$-$