

## Fonctions affines et Interpolation linéaire

### Exercice 1

On considère une fonction affine  $f$  vérifiant  $f(2) = 50$  et  $f(7) = 15$ .

1. Déterminer la fonction  $f$ .
2. En déduire la valeur de  $f(5)$ .

### Exercice 2

Au départ d'un voyage, le réservoir d'une voiture contient 60 litres d'essence. Après 350km, celui-ci n'en contient plus que 25.

En supposant que l'on puisse approcher la quantité d'essence contenue dans le réservoir par une fonction affine de la distance parcourue, déterminer la quantité d'essence contenue dans le réservoir une fois parcourus 100km supplémentaires.

### Exercice 3

Un groupe de personnes est ordonné par âge croissant, le tableau ci-dessous donne la répartition par tranches d'âge :

Tranche d'âge	Effectif
moins de 20 ans	12
entre 20 et 40 ans	25
entre 40 et 60 ans	32
entre 60 et 80 ans	10
plus de 80 ans	4

1. Dans quelle tranche d'âge est placée la 50<sup>ème</sup> personne ?
2. En supposant que l'on puisse approcher l'âge dans cette tranche par une fonction affine du rang, donner une valeur approchée de l'âge de la 50<sup>ème</sup> personne.
3. Suivant le même principe, donner une valeur approchée de l'âge de la 60<sup>ème</sup> personne.

### Exercice 4

On considère une fonction affine  $f$  vérifiant  $f(x_1) = y_1$  et  $f(x_2) = y_2$ .

Déterminer la fonction  $f$  en fonction de  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $y_1$  et  $y_2$ .