

7 Location de voiture **avec SCRATCH** Co2 • Ca1

Gil souhaite louer une voiture pour une journée. En comparant les prix sur Internet, il tombe sur la proposition ci-contre.

Pour un véhicule de type Mini :
Un forfait de 28 € par jour et 250 km (0,4 € par kilomètre supplémentaire).

On note N le nombre de kilomètres supplémentaires.

a. Compléter l'algorithme ci-contre.

```

quand [drapeau] est cliqué
demander "Quelle distance en km souhaitez-vous parcourir ?" et attendre
mettre "Distance" à [réponse]
si "Distance" < [ ] alors
dire "Le prix à payer en euros est 28 euros." pendant 2 secondes
sinon
mettre "N" à [ ]
mettre "Prix total à payer" à [ ]
dire "La distance supplémentaire en km est : " pendant 2 secondes
dire "N" pendant 2 secondes
dire "Le prix total à payer en euros est : " pendant 2 secondes
dire "Prix total à payer" pendant 2 secondes
    
```

b. Quelle est la réponse du lutin pour une distance égale à 280 km ?

c. Gil a payé 52 €. Quelle distance a-t-il parcourue ?

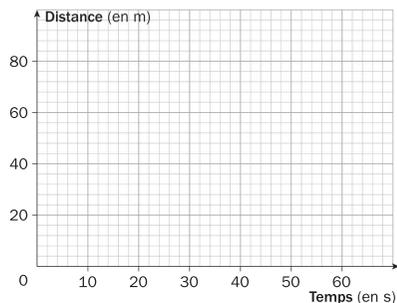
8 Rendez-vous à la gare Re1 • Ca3

Élias vient passer les vacances à Rennes chez son amie Axelle. À la descente du train, il attend sur le quai à 80 mètres de l'entrée de la gare. Axelle entre dans la gare et marche vers le quai à une vitesse moyenne de 1,2 m/s. Au même moment, Élias se dirige vers l'entrée à une vitesse moyenne de 0,8 m/s. On note le temps t (en s) et on considère les fonctions f et g : $f(t) = 1,2t$ et $g(t) = 80 - 0,8t$.

a. Que représentent les expressions $f(t)$ et $g(t)$?

b. Compléter le tableau et tracer les représentations graphiques des fonctions f et g dans le repère ci-contre.

t (en s)	10	30
$f(t)$ (en m)		
$g(t)$ (en m)		



c. Déterminer graphiquement puis par le calcul l'instant où les amis se rencontrent.

9 Cholestérol Re3 • Mo2

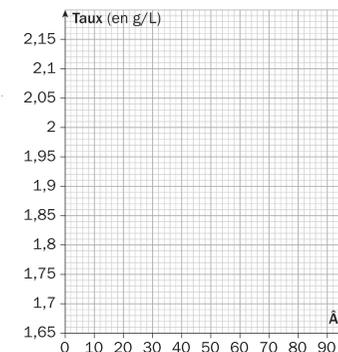
On estime qu'un taux de cholestérol normal est compris entre 1,8 et 2 g par litre de sang.



Une étude du taux moyen de cholestérol par tranche d'âge d'une population a donné les résultats suivants.

Âge	[20 ; 30[[30 ; 40[[40 ; 50[[50 ; 60[[60 ; 70[[70 ; 80[
Valeur centrale	25	35	45	55	65	75
Taux moyen (en g/L)	1,85	1,91	1,97	2,02	2,08	2,15

1. Dans le repère ci-contre, placer les points d'abscisses les valeurs centrales et d'ordonnées les taux moyens de cholestérol. Que peut-on constater ?



2. On cherche à modéliser cette étude par une fonction affine. On note f la fonction qui, à chaque âge x , associe le taux moyen de cholestérol dans la population étudiée. Sa représentation graphique est la droite (d) passant par les points moyens $G_1(35 ; 1,91)$ et $G_2(65 ; 2,08)$.

Placer les points G_1 et G_2 dans le repère ci-contre puis tracer la droite (d) .

3. On cherche l'expression algébrique de la fonction f .

a. Déterminer par lecture graphique la valeur de l'ordonnée à l'origine.

b. En utilisant les écarts entre les coordonnées des points G_1 et G_2 , calculer la valeur du coefficient directeur de la droite.

c. En déduire l'expression algébrique de la fonction f .

4. Quel est le taux moyen de cholestérol d'une personne de cette population, âgée de 90 ans ?

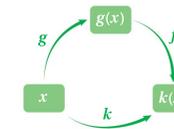
VERS LA 2^{de}

10 Fonction de fonction Co1 • Ca3

On considère les fonctions affines f et g définies par :

$$f(x) = -x + 1 \text{ et } g(x) = 2x + 1.$$

1. La fonction k est définie comme indiqué sur le schéma ci-contre. Pour obtenir l'image d'un nombre x par la fonction k , on calcule son image par g , puis l'image du résultat par f .



a. Vérifier que 3 a pour image -6 par la fonction k .

b. Quelle est l'image de -4 par la fonction k ?

2. Déterminer l'expression algébrique et la nature de la fonction k .