



# DEVOIR SUR LES FONCTIONS AFFINES ET LINÉAIRES



## Exercice 1

Pour le transport rapide de petits colis, la société « Roulex » propose à sa clientèle les conditions suivantes :

Une prise en charge fixe de 25 € par déplacement à laquelle s'ajoute un montant proportionnel à la distance parcourue de 0,6 € par km.



1) Compléter le tableau ci-dessous :

Distance en km	0	20	40	50	80
Tarif en €	25		49		73

2) Le plan  $\wp$  est rapporté au système d'axes  $([Ox] ; [Oy])$  sur la feuille suivante. On considère les points A (0 ; 25) et B(80 ; 73).

- a) Placer les points A et B
- b) Tracer le segment [AB]

Le segment [AB] est la représentation graphique de la fonction  $f$  définie pour tout réel  $x$  de l'intervalle  $[0 ; 80]$  par  $f(x) = 25 + 0,6x$

3) Soit  $g$  la fonction définie pour tout réel  $x$  du même intervalle par  $g(x) = 10 + 0,9x$

a) Compléter le tableau

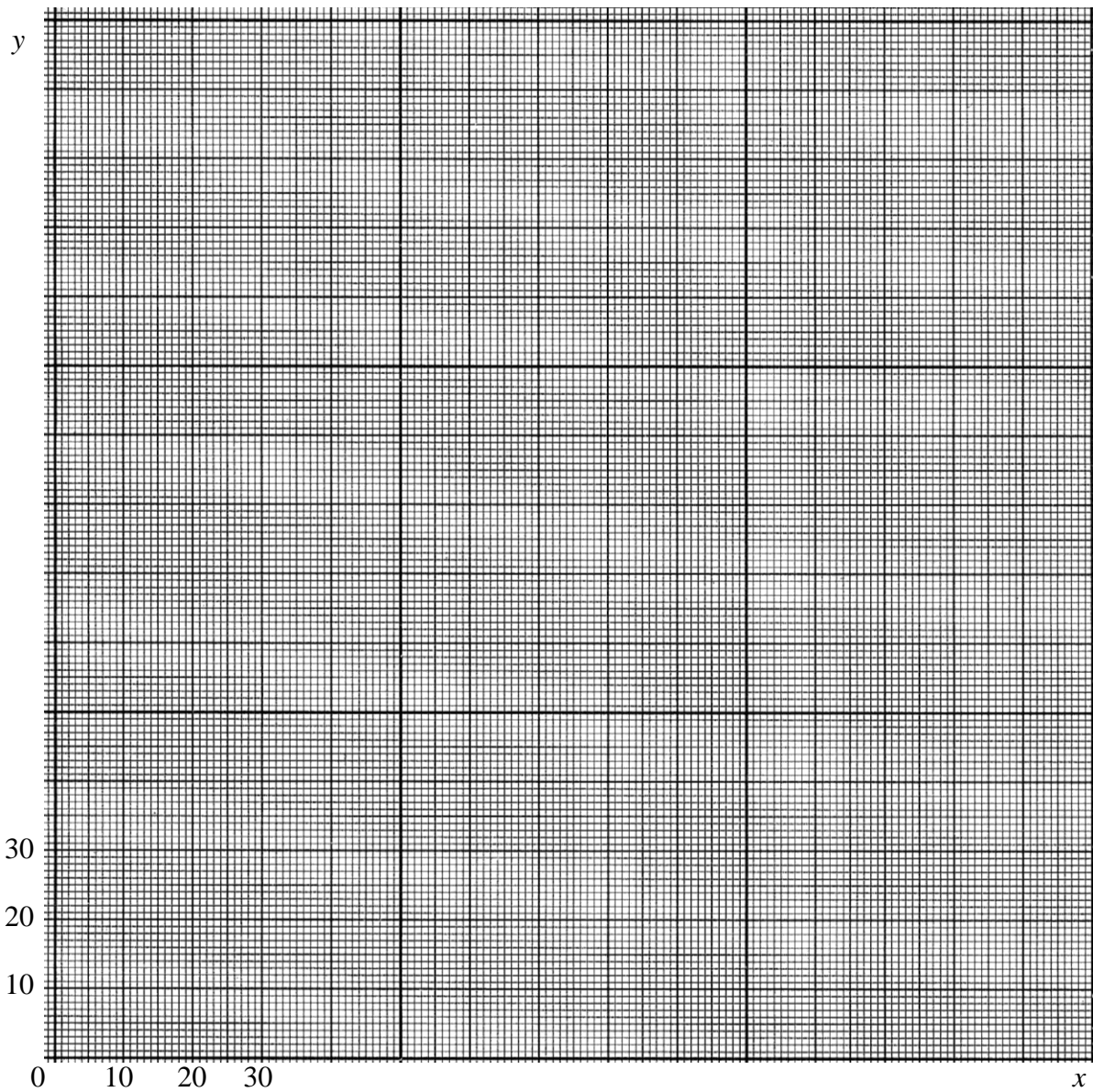
$x$	0		80
$10 + 0,9x$		55	

b) Tracer la représentation graphique de  $g$  dans le plan  $\wp$  suivant, dans l'intervalle considéré.

4) Les deux segments de droite se coupent au point I. Par une lecture graphique, proposer les coordonnées du point I. Laisser les constructions apparentes.

5) La société « Rapidos » propose les conditions suivantes 10 € de prise en charge et 0,9 € par km parcouru.

- a) En utilisant les résultats précédents, écrire pour quelle distance les prix sont identiques.
- b) Par lecture graphique, indiquer quelle société propose la meilleure offre aux clients, pour un parcours de 70 km.



(D'après sujet de BEP secteur 7 groupement académique Nord Session 2002)

**Exercice 2**

Votre lycée met en place un voyage à Londres. Voici un extrait des tarifs proposés par l'organisateur.

Par personne, les tarifs comprennent :

- le transport aller/retour, prix fixe quelle que soit la durée du séjour,
- l'hébergement et la nourriture, montant variable selon la durée du séjour.

Nombre de jours ( $n$ )	1	5	6	7	8
Tarif $t$ (€)	65	173	200	227	254



- 1) Quel est le prix de l'hébergement et de la nourriture par jour et par personne ?
- 2) Placer les points du tableau sur le graphique ci-après.
- 3) La droite qui joint les points est la représentation d'une fonction  $f$  telle que  $t = f(n)$ . La fonction  $f$  est-elle linéaire ou affine, croissante ou décroissante ? Justifier la réponse.





4) À l'aide du graphique, trouver quel est le prix du transport seul.

5) On propose ci-dessous quatre équations :

$$t = \frac{n}{38} + 27 ; t = 27n + 38 ; t = 38n - 27 ; t = n + \frac{27}{38}$$

Quelle est celle qui correspond exactement à la situation ?

6) Les valeurs des tarifs traduisent une suite numérique de premier terme 38.

a) Quelle est la nature de cette suite ?

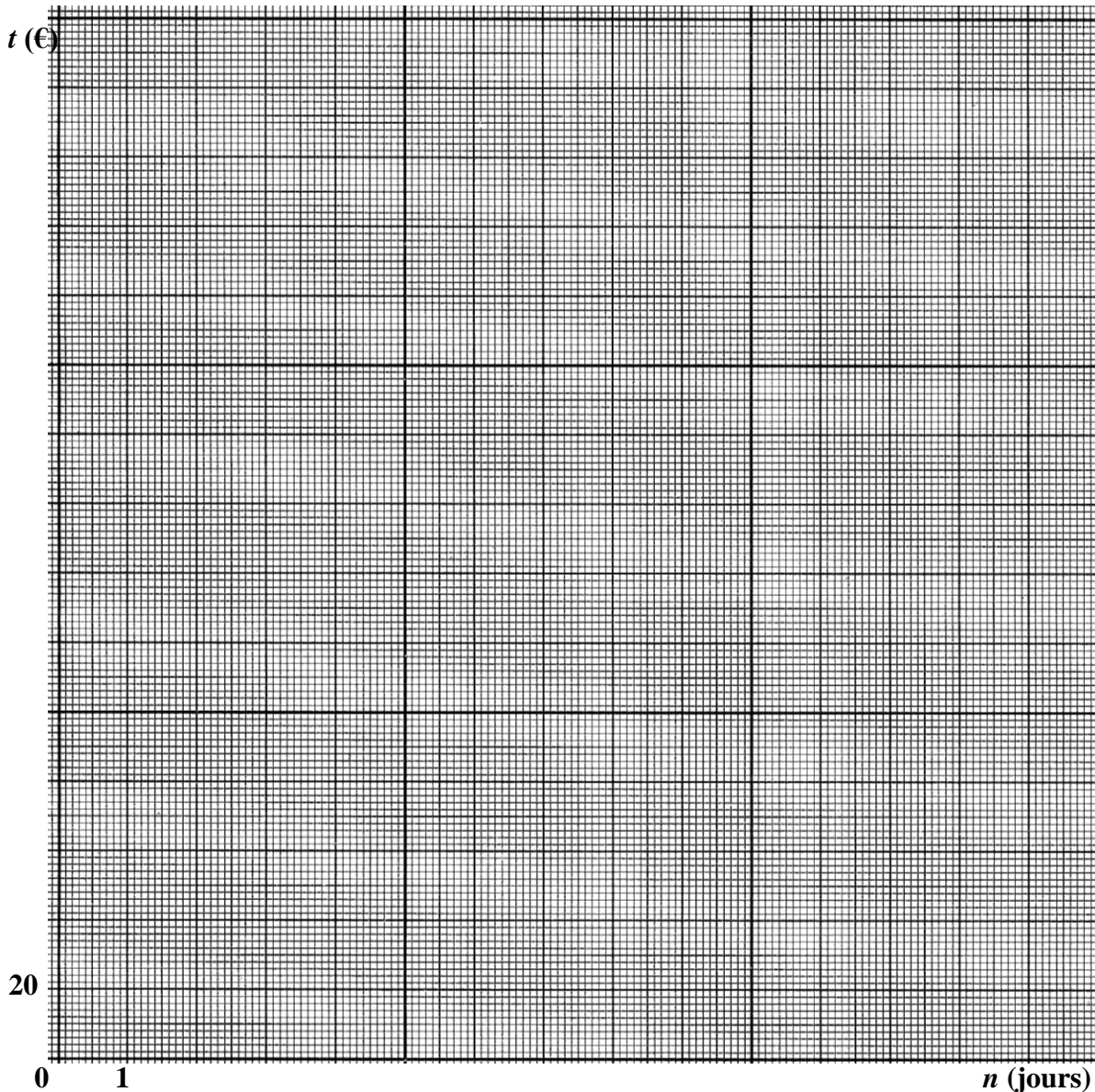
b) Quelle est sa raison ?

7) Les valeurs des premiers termes de cette suite sont dans le tableau ci-dessous. Compléter ce tableau.

Terme	$u_1$	$u_2$	$u_3$	$u_4$	$u_5$	$u_6$	$u_7$
Valeur	38	65				173	200

8) Calculer la valeur du 25<sup>e</sup> terme de cette suite.

9) A combien de jours d'hébergement ce tarif correspond-il ?



(D'après sujet de BEP secteur 6 groupement académique Sud Session 2002)