



# DEVOIR SUR LES FONCTIONS AFFINES ET LINÉAIRES



Vous devez effectuer un trajet. Trois solutions s'offrent à vous :

- Solution 1 : Vous prenez le taxi et vous payez 0,5 € du kilomètre parcouru.



- Solution 2 : Vous louez une voiture 20 € et vous payez 0,1 € du kilomètre parcouru.



- Solution 3 : Vous achetez un ticket de bus d'une valeur de 40 € et vous effectuez le trajet que vous voulez.



## Solution 1

Les questions suivantes sont relatives à la solution 1

1.1) On souhaite savoir le prix à payer pour différentes distances. Compléter le tableau suivant :

Distance (km)	50		120
Prix à payer (€)		50	

1.2) Soit  $y$  le prix à payer en euros et  $x$  la distance parcourue en km, donner la relation mathématique qui permet de calculer  $y$  en fonction de  $x$ .

1.3) Quelle est la nature de la fonction pouvant être associée à la relation trouvée précédemment.

1.4) Quelle représentation graphique obtiendrait-on à partir de cette fonction ? Préciser la croissance.

1.5) Dans le repère ci-après donner la représentation graphique ( $D_1$ ) de cette fonction.

## Solution 2

Les questions suivantes sont relatives à la solution 2.

2.1) On souhaite savoir le prix à payer pour différentes distances parcourues dans le cas de la deuxième solution. Compléter le tableau suivant :

Distance (km)	100		200
Prix à payer (€)		34	

2.2) Soit  $y$  le prix à payer en euros et  $x$  la distance parcourue, donner la relation mathématique qui permet de calculer  $y$  en fonction de  $x$ .

2.3) Quelle est la nature de la fonction pouvant être associée à la relation trouvée précédemment.

2.4) Quelle représentation graphique obtiendrait-on à partir de cette fonction ? Préciser la croissance.



2.5) Dans le repère ci-après donner la représentation graphique ( $D_2$ ) de cette fonction.

2.6) Les représentations graphiques ( $D_1$ ) et ( $D_2$ ) sont sécantes en un point  $I$ . Donner à partir du graphique les coordonnées de ce point  $I$ .

2.7) Retrouver les coordonnées de  $I$  par le calcul.

**Solution 3**

Les questions suivantes sont relatives à la solution 3.

3.1) Compléter le tableau dans le cas de cette troisième solution :

Distance (km)	50	100	200
Prix à payer (€)			

3.2) Dans le repère ci-après donner la représentation graphique ( $D_3$ ) correspondant à cette troisième solution. Préciser les coordonnées du point  $J$ , intersection de ( $D_2$ ) et ( $D_3$ )

3.3) Retrouver les coordonnées du point  $J$  par le calcul.

3.4) Discuter du choix de chaque solution en fonction de la distance parcourue.

