

EXERCICES SUR LES FONCTIONS LINÉAIRES

Exercice 1

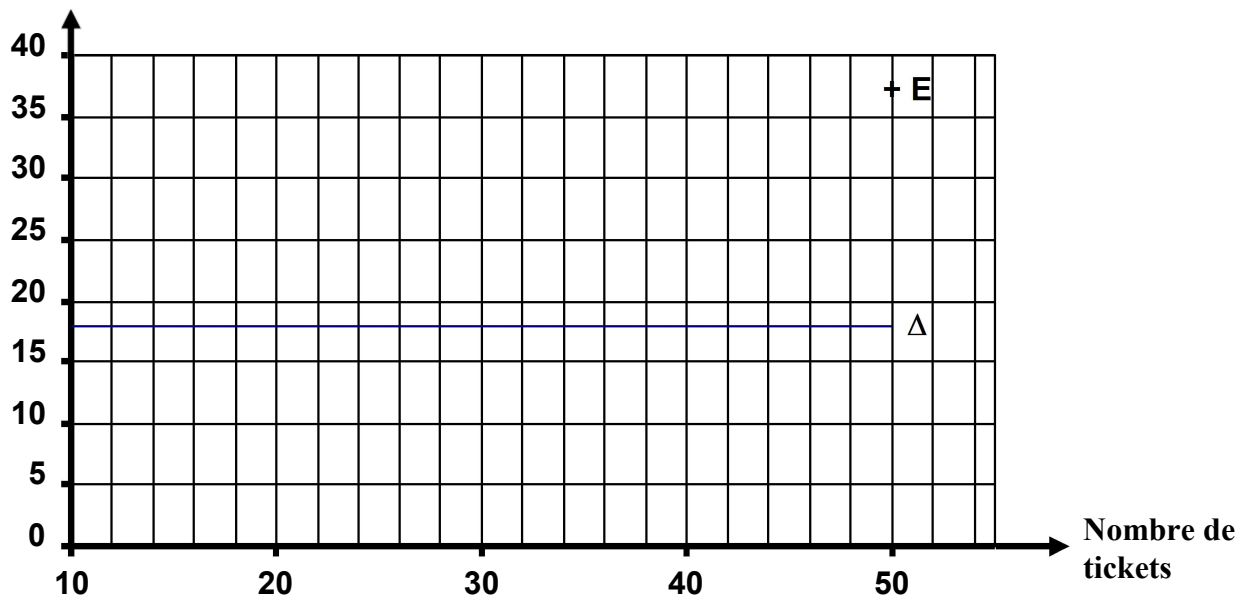
Le prix d'un ticket de bus (un aller ou un retour) à tarif réduit est 0,75 €.

1) Compléter le tableau ci-dessous:

Nombres de tickets	10	20	30	40
Prix €				
Points	A	B	C	D

2) Placer les points A B C D dans le repère ci-dessous.

Prix des tickets €



3) Tracer la droite(BD).

4) Donner les coordonnées du point E(.....;.....).

5) Ces coordonnées vérifient-elles la relation $y = 0,75x$ où x et y représentent l'abscisse et l'ordonnée du point?

6) L'abonnement avec une carte à la même société de bus coûte : 18€.

On a représenté cet abonnement par la droite Δ dans le repère précédent.

Lucas a besoin de 11 aller/retour (22 tickets). Que choisira-t-il, la carte ou les tickets, pour payer le moins possible ? Justifier votre réponse.

Martine a besoin de 15 aller/retour (30 tickets). Que choisira-t-elle, la carte ou les tickets, pour payer le moins possible? Justifier votre réponse.

Exercice 2

Un fabricant de lessive propose des écorecharges qui permettent de réutiliser les bidons de lessive vides. Ces écorecharges contiennent de la lessive concentrée qu'il faut diluer avec de l'eau pour obtenir de la lessive prête à l'emploi. Sur la notice d'utilisation de l'écorecharge, il est écrit : « Verser 0,5 L de lessive concentrée dans un bidon de 5 L et compléter avec de l'eau ». En admettant qu'il y a proportionnalité entre les volumes de lessive concentrée, les volumes d'eau et les volumes de lessive prête à l'emploi:

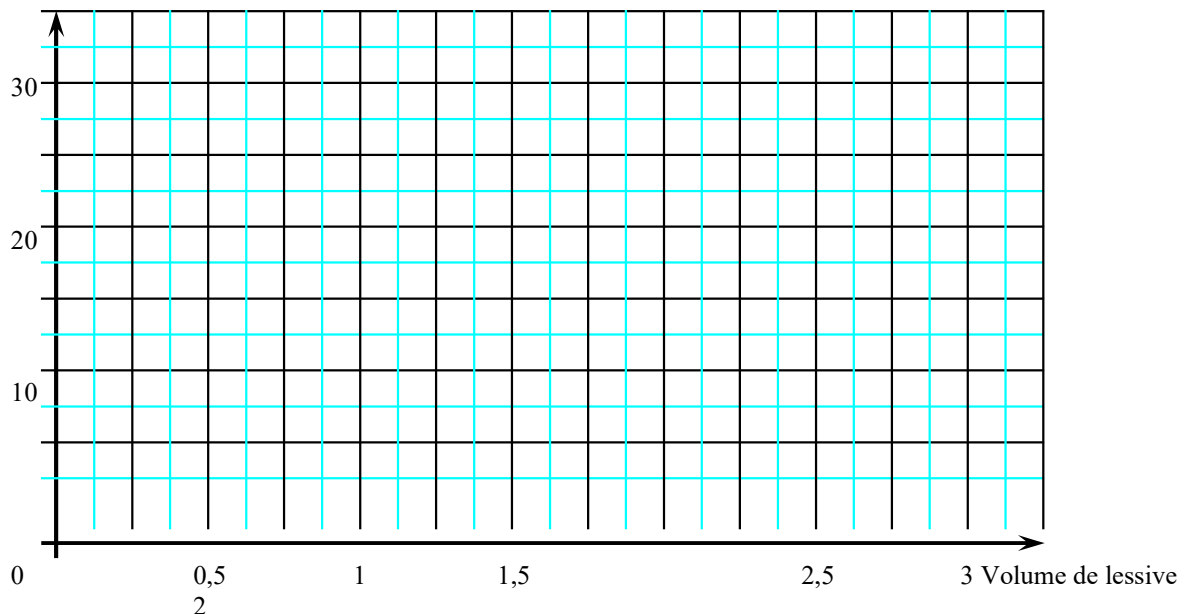
- 1) Calculer le volume d'eau nécessaire pour diluer 0,5 L de lessive concentrée.
- 2) Calculer le volume de lessive concentrée nécessaire pour obtenir 15 L de lessive prête à l'emploi
- 3) Calculer le volume d'eau nécessaire pour diluer 3 L de lessive concentrée.
- 4) Compléter le tableau ci-dessous.

Volume de lessive concentrée (L)	0,5			3
Volume d'eau (L)				
Volume de lessive prête à l'emploi (L)	5	15	25	
Points	A	B	C	D

On considère les points A, B, C, D qui ont pour abscisse les volumes de lessive concentrée et pour ordonnée les volumes de lessive prête à l'emploi correspondants.

- 5) Placer les points A, B, C et D dans le repère ci-dessous.
- 6) Les 4 points sont-ils alignés?

Volume de lessive
prête à l'emploi (L)



- 7) Si oui, tracer la droite qui passe par les 4 points dans le repère ci-dessus.
- 8) Donner, en lisant, sur la représentation graphique le volume de lessive concentrée nécessaire pour obtenir 12,5 L de lessive prête à l'emploi.

Exercice 3

Monsieur SANHALLER se rendra à Cannes en TGV. Sur place, il louera une voiture. Sur Internet, il trouve une publicité pour une agence de location de voitures :

CANNES – LOC

La voiture de location la moins chère du marché « Louez une voiture au tarif exceptionnel de 0,20 € le kilomètre parcouru. » (Les frais de carburant sont à la charge de l'utilisateur).

1) À l'aide de ces informations, compléter le tableau ci-dessous:

x : distance parcourue en km	0	200	400		700	950
y : montant de la location en €		40		130	140	

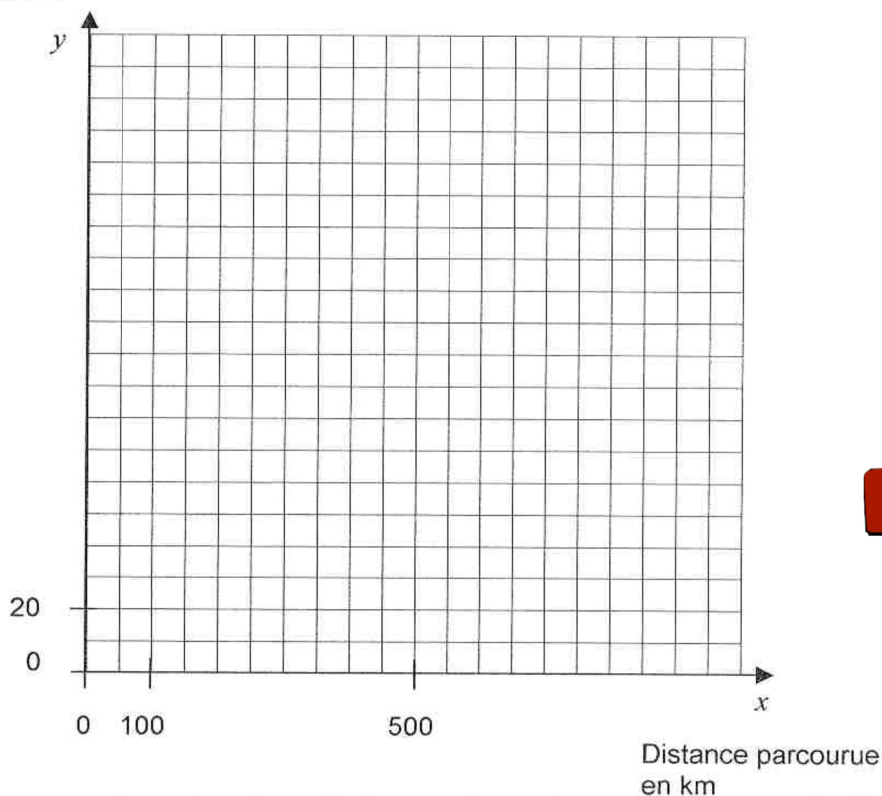
↻
↻

× ...

2) Exprimer le montant de la location y en fonction de la distance parcourue x .

3) Placer les points dont les coordonnées $(x;y)$ sont données dans le tableau, en utilisant le repère ci-après. Tracer la droite passant par ces points.

Montant de la location en euro



4) En laissant apparents les traits utiles à la lecture, déterminer graphiquement la distance parcourue si le montant de la location s'élève à 120€.

5) Monsieur SANHALLER envisage de parcourir 700 km pendant sa semaine de vacances. Une autre agence de location propose la formule suivante:

Indiquer à Monsieur SANHALLER la formule de location la moins chère en utilisant l'étude précédente. Justifier la réponse.