

Que sais-je ?

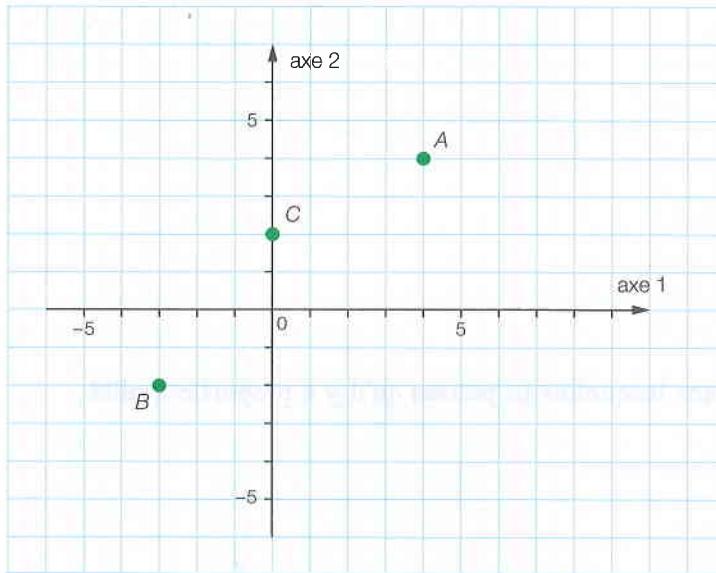
Aide-mémoire

- Repérage d'un point dans le plan
- Propriétés d'une fonction linéaire
- Proportionnalité

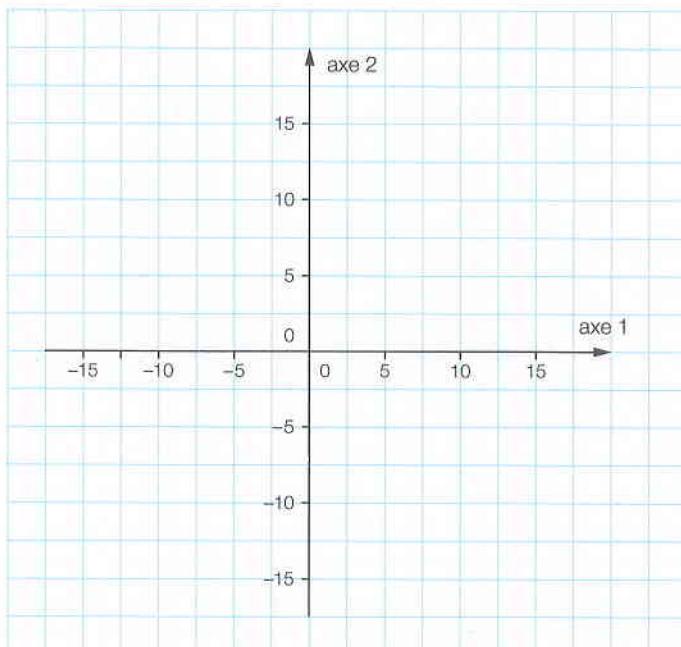
Activités

- FA1 et FA2

- 1 Quelles sont les coordonnées des points A, B et C ?



- 2 Place dans le système d'axes ci-dessous les points D (15 ; -5), E (-2,5 ; 0) et F (-10 ; 5).



SUITE →

3 Six feutres coûtent Fr. 9.-. Combien paieras-tu aux mêmes conditions :

a) 12 feutres ?

b) 3 feutres ?

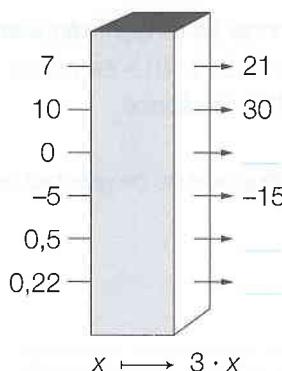
c) 15 feutres ?

4 Décris deux situations dans lesquelles tu penses qu'il y a proportionnalité.

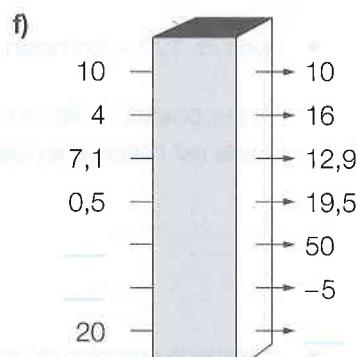
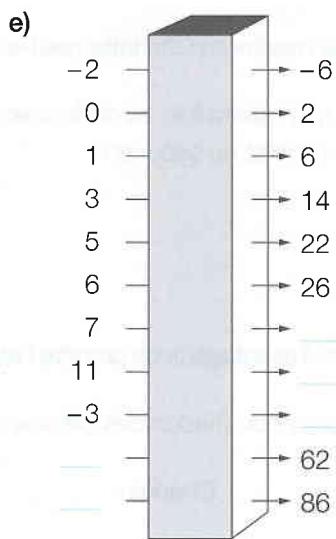
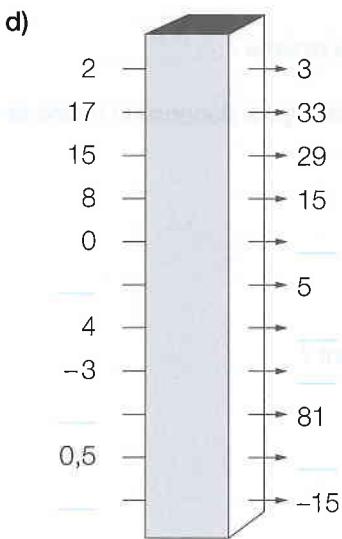
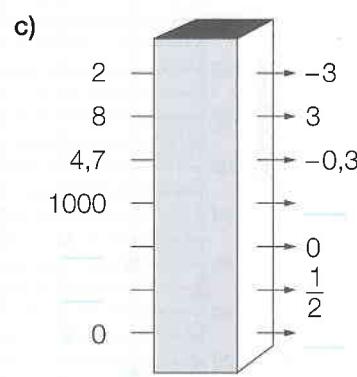
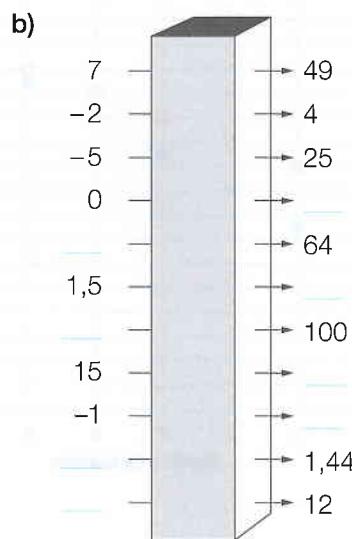
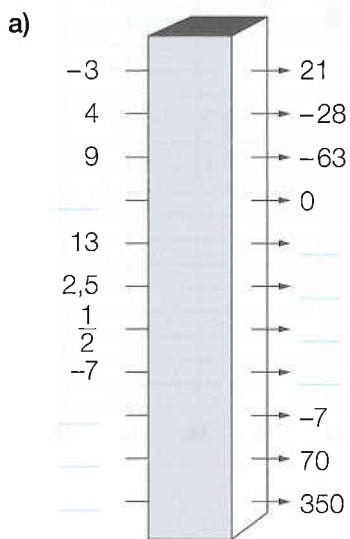
FA3 Boîtes noires

La première boîte noire est une « machine » à multiplier par 3.

Complète les valeurs qui manquent.



Que peuvent bien faire les autres boîtes noires ? Complète les valeurs qui manquent.

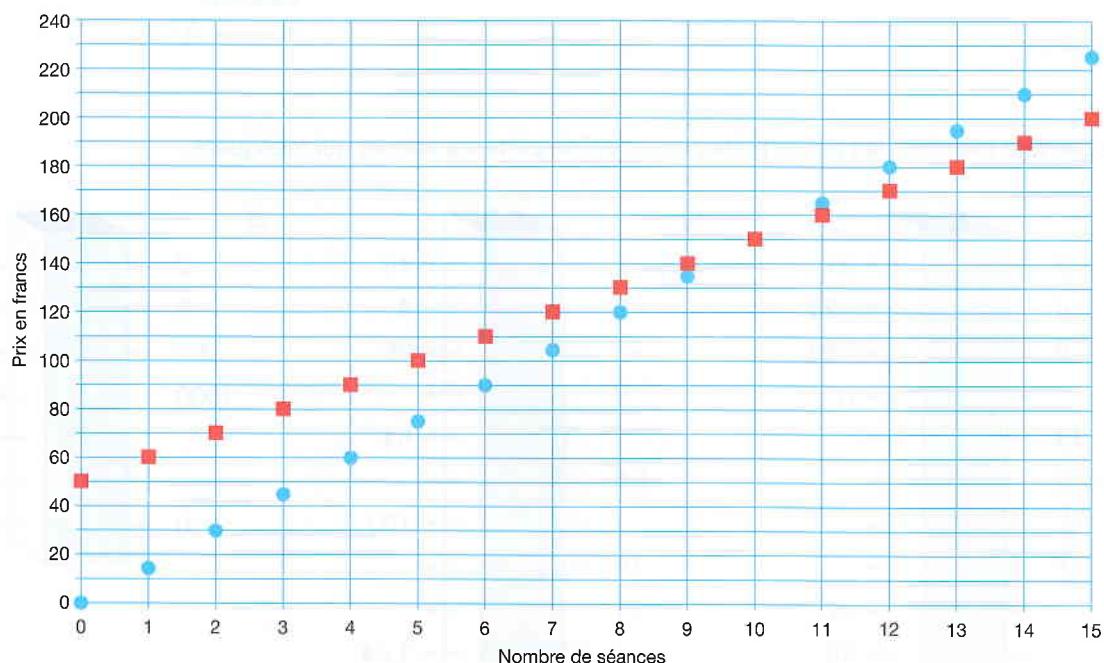


FA7 Cap Ciné

Charles et Charlotte se rendent régulièrement au cinéma. Charles, qui a acheté un abonnement annuel à Fr. 50.–, ne paie que Fr. 10.– sa place. Charlotte, qui n'a pas d'abonnement, paie chaque fois *plein tarif*, c'est-à-dire Fr. 15.– la séance.

- a) Complète la légende de ce graphique représentant la situation des deux amis, en indiquant le prénom de chacun :

en rouge: _____ en bleu: _____



- b) En utilisant le graphique, réponds aux questions suivantes :

- Combien paie Charles pour cinq séances de cinéma ? _____
- Avec Fr. 120.–, combien de fois au maximum Charlotte peut-elle aller au cinéma ? _____
- En supposant qu'ils ne sont allés que quatre fois au cinéma en une année, qui a dépensé le moins et quelle est l'économie réalisée par rapport au second ? _____

- A partir de combien de séances est-il avantageux de prendre l'abonnement ? _____

- c) Quel est le prix à payer pour n séances pour chacun des deux amis ?

Charlotte: _____

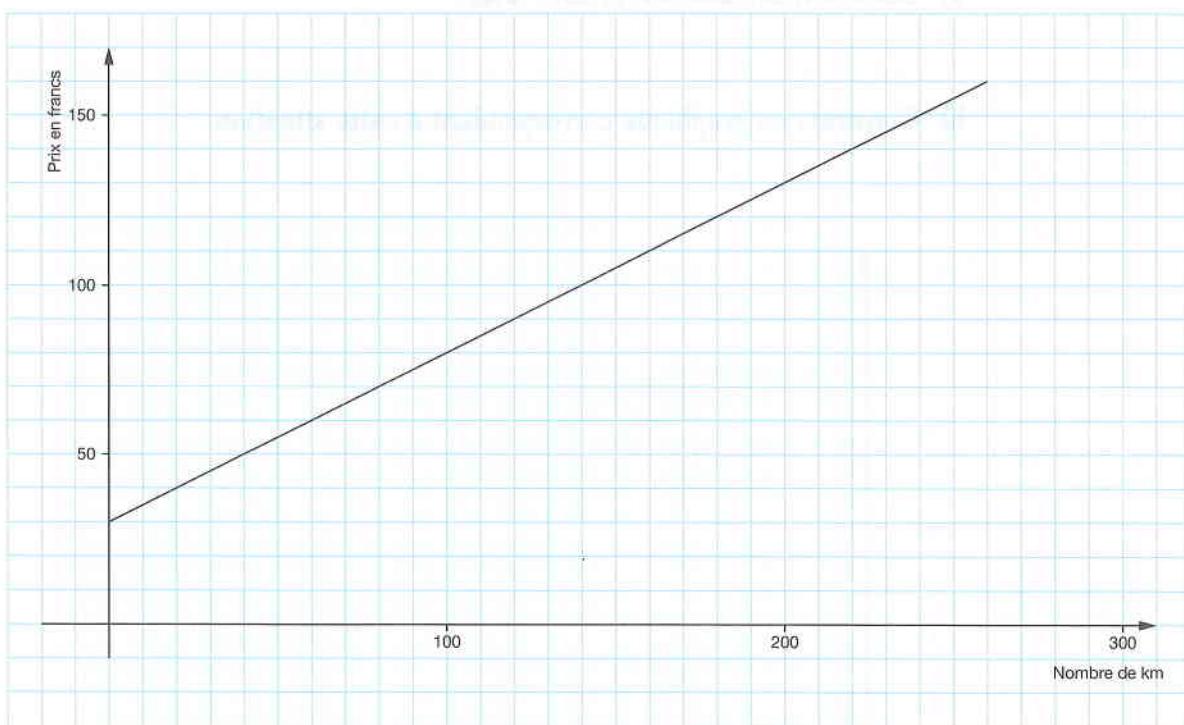
Charles: _____

FA10 Location de voitures

Une entreprise de location de véhicules établit ses factures de location de la manière suivante : une taxe de base plus un montant par kilomètre parcouru.

- a) Aide-toi du graphique pour compléter ce tableau de valeurs.

Nombre de kilomètres parcourus	0	10	60	70		
Prix en francs					80	155



- b) Comment trouver le prix pour n'importe quel nombre de kilomètres parcourus ?

Faire le point

1

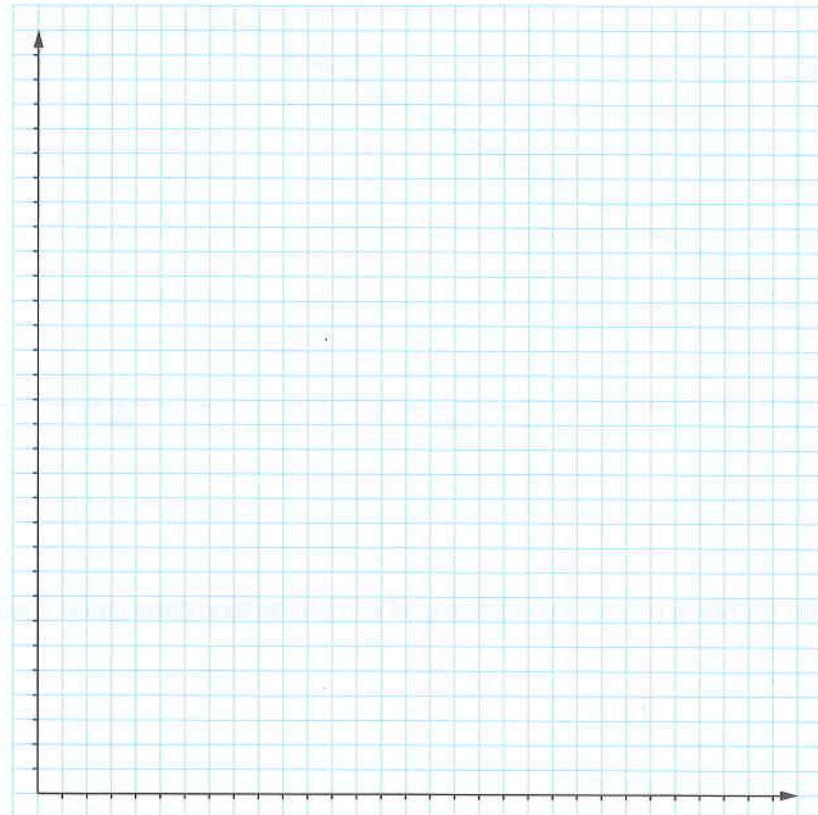
Voici un tableau donnant le prix à payer, à la fin d'un mois, en fonction de la durée d'appel chez un opérateur de téléphonie mobile.

Aide-mémoire
 • Fonction
 • Représentation d'une fonction
 Ressources en ligne

Nombre de minutes facturées	1	3	5	25
Coût en francs	15.30	15.90	16.50	22.50

a) Comment calcule-t-on le coût total? _____

b) Construis un graphique correspondant à cette situation.

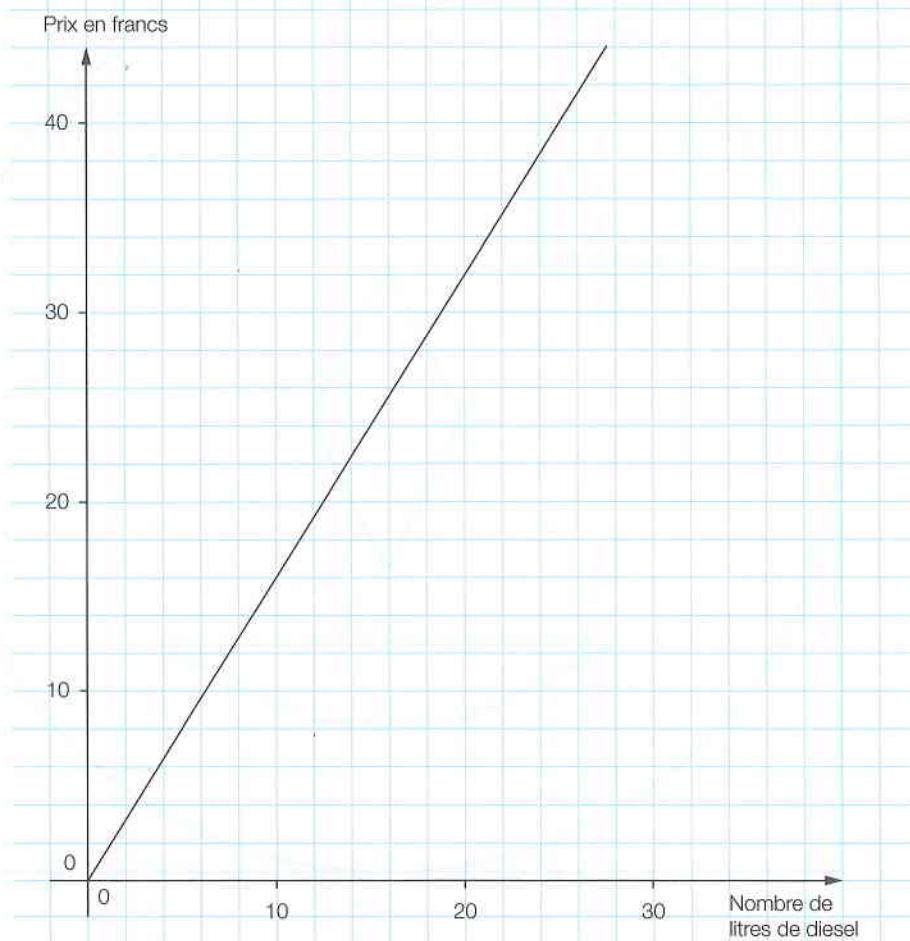


c) Le point de coordonnées $(0 ; 0)$ appartient-il à la représentation graphique de cette situation?

SUITE →

2

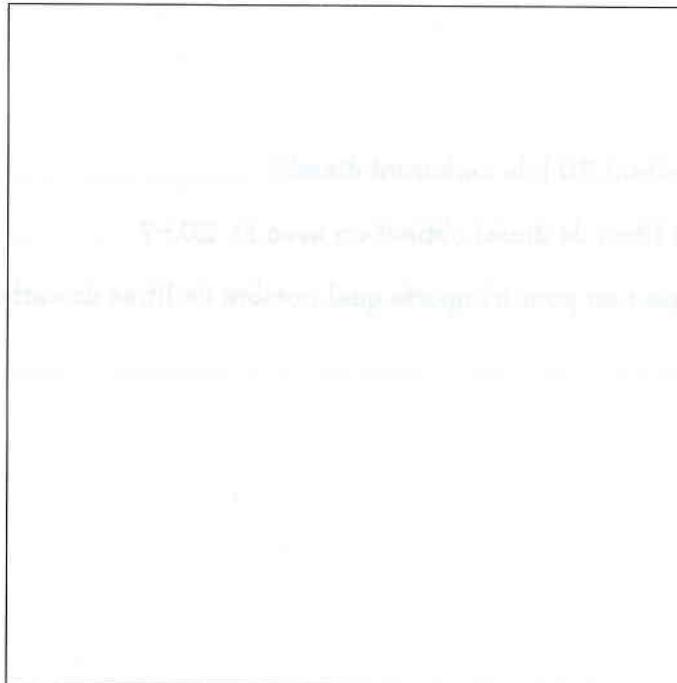
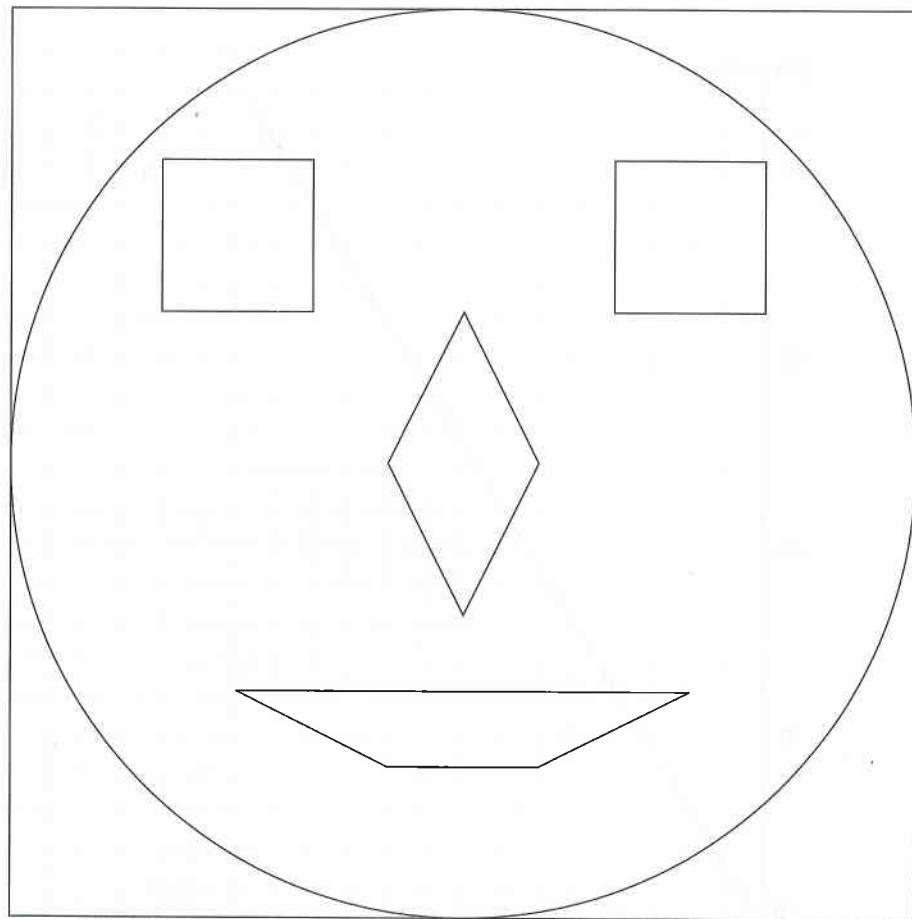
Réponds aux questions suivantes en t'a aidant du graphique :



- Combien coûtent 20 l de carburant diesel? _____
- Combien de litres de diesel obtient-on avec Fr. 20.-? _____
- Combien paie-t-on pour n'importe quel nombre de litres de carburant? _____

FA15 Halloween

En prenant les mesures nécessaires, réduis l'image ci-dessous sans la déformer pour qu'elle puisse entrer dans le cadre vide.

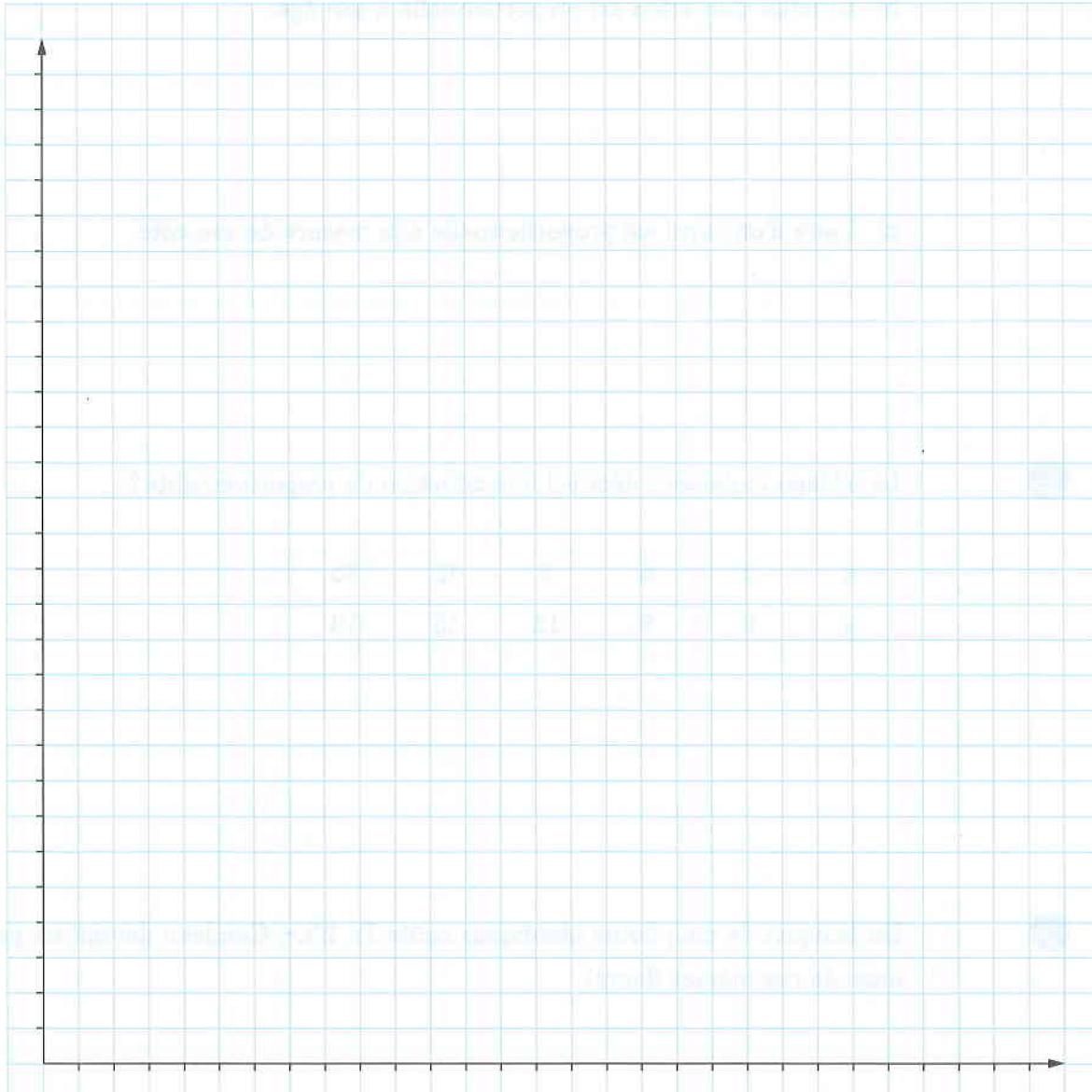


FA16 En proportionnalité

- a) Complète ce tableau sachant que le prix à payer est proportionnel à la quantité de poires achetées.

Quantité de poires (en kg)	3	5		0	
Prix (en francs)	13.50		11.25		1

- b) Etablis le graphique correspondant à cette situation.



Faire le point

1

Ces affirmations sont-elles vraies ou fausses?

Justifie ta réponse.

Aide-mémoire

- Fonction
- Représentation d'une fonction
- Fonction linéaire
- Propriétés d'une fonction linéaire
- Proportionnalité

Ressources en ligne

a) Le périmètre d'un losange est proportionnel à la mesure de son côté.

b) La taille d'un arbre est proportionnelle à son âge.

c) L'aire d'un carré est proportionnelle à la mesure de son côté.

2

Le tableau ci-dessous décrit-il une situation de proportionnalité?

x	3	6	9	12	15
y	6	9	12	15	18

3

Un bouquet de cinq fleurs identiques coûte Fr. 24.-. Combien devrait-on payer pour onze de ces mêmes fleurs?

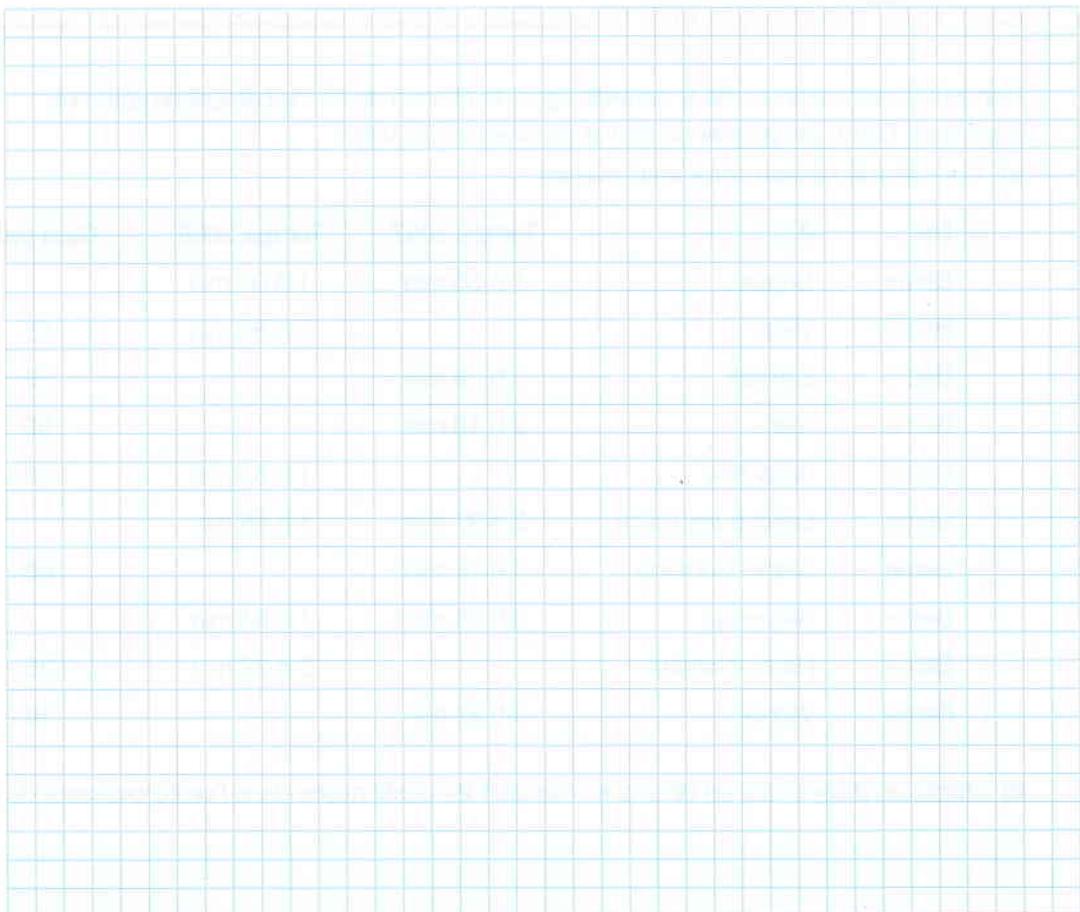
4

Pour une même destination, une compagnie de train propose deux tarifs:

Tarif A: Fr. 40.- par trajet.

Tarif B: un abonnement demi-tarif à Fr. 160.-, chaque trajet ne coûtant alors que la moitié du billet normal.

a) Etablis un tableau de valeurs pour chaque situation, puis représente-les sur un même graphique.



b) S'agit-il de situations de proportionnalité? Justifie ta réponse.

c) Tu dois choisir entre les deux tarifs; comment procèdes-tu?

FA37 Toujours la même chose

On sait que la représentation graphique de la fonction associée à ce tableau de valeurs est une droite passant par l'origine.

- a) Complète le tableau.

1 ^{er} nombre	-10	-4	-1	0	0,001	x
2 ^e nombre	20	8				

- b) Ecris la fonction associée à ce tableau de valeurs.

FA45 Destination Sud

Depuis 2008, l'ouverture de la nouvelle ligne de chemin de fer du Lötschberg permet, à partir de Berne, de gagner du temps en direction du Valais.

- a) Complète le tableau comparatif suivant:

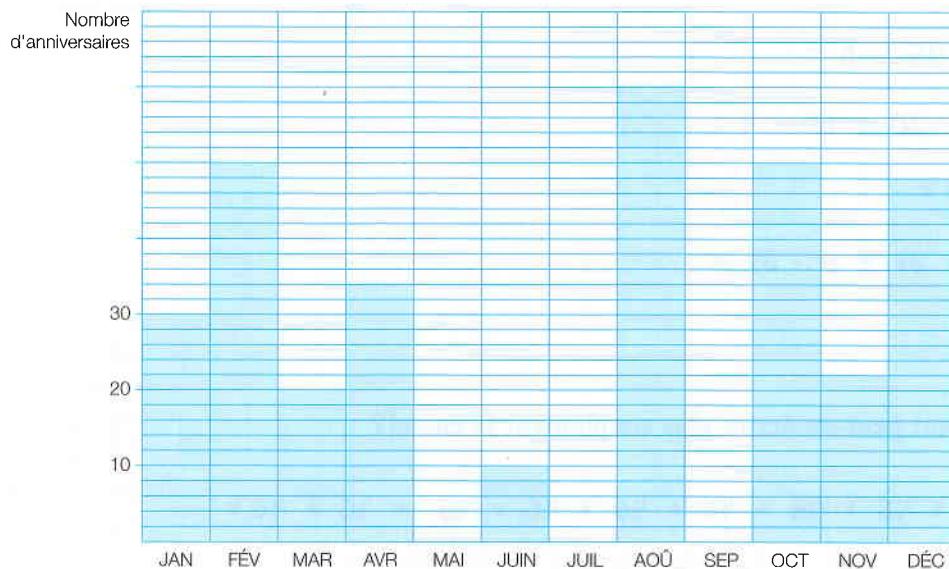
De...	A...	Temps 2007	Temps 2008	Gain (min)
Berne	Brigue	1 h 36 min	1 h 04 min	
Berne	Viège		0 h 55 min	65
Berne	Zermatt	3 h 19 min		72
Berne	Sion	2 h 18 min		50
Berne	Saas-Fee		1 h 52 min	76
Berne	Loèche-les-Bains	2 h 37 min	1 h 46 min	
Berne	Crans-Montana	3 h 16 min		66
Berne	Riederalp	2 h 25 min	1 h 54 min	
Berne	Haute-Nendaz		2 h 22 min	36
Berne	Verbier	3 h 21 min		18

- b) Etablis un diagramme en bâtons en classant les destinations dans l'ordre croissant du gain de temps.

FA57 Bon anniversaire!

On a posé aux 432 élèves d'une école la question: quel mois es-tu né?

Voici une représentation graphique des réponses données :



Mois	JAN	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛ	SEP	OCT	NOV	DÉC
Nombre d'anniversaires					40		16					

a) Complète le tableau et le graphique.

Observe toutes les données dont tu dispose et complète les phrases suivantes :

- b) C'est au mois de _____ qu'il y a le plus d'anniversaires.

c) C'est au mois de _____ qu'il y a trois fois plus d'anniversaires qu'en juin.

d) C'est au mois de _____ qu'il y a le tiers d'anniversaires du mois d'août.

e) C'est au mois de _____ qu'il y a autant d'anniversaires qu'en février.

f) C'est au mois de _____ qu'il y a 30 anniversaires.

g) C'est au mois de _____ qu'il y a 40 anniversaires de moins qu'en février.

h) Chaque mois, il y a en moyenne _____ anniversaires.