

Corrections semaine du 16 au 21 mars

séance 1

calcul mental

Calculer mentalement :

- a) $18 + 23$ b) $82 - 45$ c) $3,7 + 6,6$ d) $32,8 - 15,4$
 e) 9×8 f) 15×7 g) $350 : 7$ h) $3,6 : 9$

- a) 41 b) 37 c) 10,3 d) 17,4
 e) 72 f) 105 g) 50 h) 0,4

Kiwi :

ex : 2 et 3 p 42

ex 1 p 92

Pour les exercices 2 et 3, répondre par Vrai ou Faux en expliquant la réponse.

2 a. Un enfant de 2 ans boit 400 mL de lait par jour. À 20 ans, il boira 4 000 mL de lait par jour.
 Faux. Le volume de lait et l'âge ne sont pas proportionnels.

b. Avec 5 L de peinture, on peut peindre 20 m² de plafond. Avec 20 L de cette peinture, on peut peindre 80 m² de plafond.
 Vrai. Le volume de peinture et l'aire de la surface à peindre sont proportionnels.
 $5 \text{ L} \times 4 = 20 \text{ L}$ $20 \text{ m}^2 \times 4 = 80 \text{ m}^2$

3 a. Mon fleuriste vend 5 roses pour 7 €. Pour 15 roses, je paierai 21 €.
 Vrai. Le nombre de roses et le prix sont proportionnels.
 $5 \text{ roses} \times 3 = 15 \text{ roses}$ $7 \text{ €} \times 3 = 21 \text{ €}$

b. Lors du match d'hier, Tony a marqué 22 points en jouant 36 minutes. Au prochain match, s'il joue 18 minutes, il marquera forcément 11 points.
 Faux. Le nombre de points marqués et le temps de jeu ne sont pas proportionnels.

c. Audrey déménage et prépare des cartons. Les 5 premiers cartons pèsent ensemble 80 kg. Elle est sûre que ses 50 cartons pèseront 800 kg.
 Faux, tous les cartons n'ont pas nécessairement la même masse.

4 Observer ce tableau et dire si le prix d'une boîte est proportionnel au nombre de feutres.

Nombre de feutres dans la boîte	4	9	15
Prix de la boîte de feutres (en €)	12	27	45

Le prix de la boîte est proportionnel au nombre de feutres car $4 \times 3 = 12$; $9 \times 3 = 27$ et $15 \times 3 = 45$.

1 Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, indiquer par Oui ou par Non si le problème pose correspond à une situation de proportionnalité. Puis donner la solution du problème si elle existe.

Problème	Proportionnalité	Solution
1. À 15 ans, Arnaud chausse du 41. Quelle pointure aura-t-il à l'âge de 30 ans ?	Non	-
2. Deux paquets de sucre identiques coûtent 4 €. Quel est le prix de trois paquets de ce sucre ?	Oui	6 €
3. Amine achète 3 tickets de loterie. Il gagne 7 €. Combien est-il certain de gagner s'il achetait demain 6 tickets ?	Non	-
4. Le maraicher vend des pommes à 2,30 € le kilogramme. Déterminer la masse de pommes achetées par Eva avec 23 €.	Oui	10 kg
5. À 4 ans, Jules sait compter jusqu'à 13. Jusqu'à combien saura-t-il compter à 12 ans ?	Non	-
6. Justine court le 100 mètres en 15 secondes. Déterminer sa durée de course sur 1 000 mètres.	Non	-
7. Un ordinateur télécharge 8 mégaoctets (Mo) en 2 minutes. En combien de temps télécharge-t-il 32 Mo au même débit ?	Oui	8 min
8. Lucas, Émir et Anaïs jettent leur chewing-gum en même temps. Il faut 50 ans à un chewing-gum pour disparaître. Au bout de combien de temps les trois chewing-gums auront-ils disparu ?	Non	50 ans

2 Compléter le tableau lorsque la situation est proportionnelle.

Séance 2

Activité 1 : cahier de recherches calcul mental

Série 2 Un robinet laisse couler 100 L en 8 min.

- a / 500 L en combien de minutes ? 40 min (car c'est 5x100L donc 5x8 min)
 b / 50 L en combien de minutes ? 4 min (car c'est la moitié de 100 L donc la moitié de 8 min)
 c / 75 L en combien de minutes ? 6 min (car c'est 50 L et 25 L donc 4 min et 2 min)
 d / En 10 min, combien de litres ? 125 L car 10min=8min+2min. Donc 100L+25L
 e / En 1 h, combien de litres ? 750 L car 1h=6x10 min, donc 6x125L

Remarque : il y avait d'autres façons de procéder

Activité 2 : reconnaître des grandeurs proportionnelles (définition revue en classe récemment) à partir d'un tableau

ex 4 à 9 p 42/43

5 Observer ce tableau et dire si le prix du forfait est proportionnel au nombre de journées.

Nombre de journées de ski	3	5	7
Prix du forfait (en €)	24	40	54

Le prix du forfait n'est pas proportionnel au nombre de journées de ski car : $3 \times 8 = 24$ et $5 \times 8 = 40$ mais $7 \times 8 = 56$ et non pas 54.

Pour les exercices 6 à 9, indiquer si le tableau est un tableau de proportionnalité. Si oui, préciser le coefficient de proportionnalité et sa signification.

6

Peinture (en L)	3	5	7
Surface peinte (en m ²)	34,5	57,5	80,5

$34,5 : 3 = 11,5$... $57,5 : 5 = 11,5$... $80,5 : 7 = 11,5$...
Comme tous les quotients sont égaux, ce tableau est bien un tableau de proportionnalité.
Le coefficient de cette situation est 11,5.
Cela signifie qu'avec 1 L de la peinture utilisée, on peut couvrir une surface de 11,5 m².

7

Nombre de tours de stade	6	3	5
Distance (en km)	2,4	1,2	2

$2,4 : 6 = 0,4$... $1,2 : 3 = 0,4$... $2 : 5 = 0,4$...
Comme tous les quotients sont égaux, ce tableau est bien un tableau de proportionnalité. Le coefficient de cette situation est 0,4. Cela signifie qu'en 1 tour de stade, on parcourt 0,4 km soit 400 m.

8

Glace pilée (en L)	40	70	150
Prix (en €)	60	105	225

$60 : 40 = 1,5$... $105 : 70 = 1,5$... $225 : 150 = 1,5$...
Comme tous les quotients sont égaux, ce tableau est bien un tableau de proportionnalité.

9

Nombre de melons	5	8	10
Masse (en kg)	12	19	23

$5 \times 2 = 10$ mais $12 \times 2 = 24$ et non 23. Ce tableau n'est pas un tableau de proportionnalité.

10 Olivier a acheté 9 citrons et a payé 2,88 €. Le lendemain, il achète 12 citrons chez le même primeur et paie 3,18 €.

• S'agit-il d'une situation de proportionnalité ?
On calcule le prix d'un citron lors de chaque achat, $2,88 \text{ €} : 9 = 0,32 \text{ €}$... $3,18 \text{ €} : 12 = 0,265 \text{ €}$.
Le prix d'un citron varie. Le prix et le nombre de citrons achetés ne sont pas proportionnels.

11 Lundi, au pressing, Nicolas a récupéré 3 chemises et a payé 8,25 €. Mercredi, son frère Alain a récupéré 5 chemises et a payé 13,75 €.

• Le prix payé est-il proportionnel au nombre de chemises déposées ?
On calcule le prix pour une chemise.
Pour Nicolas : $8,25 \text{ €} : 3 = 2,75 \text{ €}$
Pour Alain : $13,75 \text{ €} : 5 = 2,75 \text{ €}$
Le prix payé est proportionnel au nombre de chemises déposées.

Activité 3 : Le bon de commande
ex 5 p 111 kiwi

BON DE COMMANDE			
Désignation du produit	Prix unitaire	Quantité	Prix total
Bâche plastique	15,80 €	2	31,60 €
Éponges (lot de 2)	2,40 €	3	7,20 €
Feuille de papier de verre	0,40 €	10	4 €
Peinture plafond	41 €	2	82 €
Pinceau rond	1,50 €	2	3 €
Rouleau	9,70 €	2	19,40 €
Manche télescopique	5,90 €	2	11,80 €
Bac à peinture	3,40 €	2	6,80 €
Peinture murale Nuance	62 €	3	186 €
Montant total de la commande			351,80 €

Séance 3 :

Activité 1 : cahier de recherches

Série 1

a $230 \times 0,1 = 23$
 b $56 \times 0,1 = 5,6$
 c $920 \times 0,01 = 9,2$
 d $7 \times 0,01 = 0,07$
 e $56 \times 0,001 = 0,056$

Activité 3 :
ex 2 à 8 p 44 et 45 du kiwi

2 Pour préparer une tarte à partager entre 6 personnes, il faut 250 g de farine. Quelle masse de farine faut-il pour préparer une tarte à partager :

a. entre 12 personnes ? $6 \text{ pers.} \times 2 = 12 \text{ pers.}$
 Donc il faut 500 g de farine ($250 \text{ g} \times 2 = 500 \text{ g}$).

b. entre 3 personnes ? $6 \text{ pers.} : 2 = 3 \text{ pers.}$
 Donc il faut 125 g de farine ($250 \text{ g} : 2 = 125 \text{ g}$).

c. entre 15 personnes ? $12 \text{ pers.} + 3 \text{ pers.} = 15 \text{ pers.}$
 Donc il faut 625 g de farine ($500 \text{ g} + 125 \text{ g} = 625 \text{ g}$).

3 Lundi, Nadir a acheté 3 baguettes pour 2,55 €. Mardi, il achète 5 baguettes pour 4,25 €. Quel est le prix :

a. de 8 baguettes ? $3 \text{ bagu.} + 5 \text{ bagu.} = 8 \text{ bagu.}$
 8 baguettes coûtent 6,80 € ($2,55 + 4,25 = 6,80$).

b. de 6 baguettes ? $3 \text{ bagu.} \times 2 = 6 \text{ bagu.}$
 6 baguettes coûtent 5,10 € ($2,55 \times 2 = 5,10$).

c. de 15 baguettes ? $5 \text{ bagu.} \times 3 = 15 \text{ bagu.}$
 15 baguettes coûtent 12,75 € ($4,25 \times 3 = 12,75$).

d. de 11 baguettes ? $8 \text{ bagu.} + 3 \text{ bagu.} = 11 \text{ bagu.}$
 11 baguettes coûtent 9,35 € ($6,80 + 2,55 = 9,35$).

4 Avec 5 L de peinture, on peut peindre une surface de 18 m². L'aire de la surface peinte est proportionnelle au volume de peinture utilisé. Quelle surface peut-on peindre :

a. avec 20 L de peinture ? Avec 20 L, on peint une surface 4 fois plus grande qu'avec 5 L.
 $18 \times 4 = 72$. On peut peindre une surface de 72 m² avec 20 L de peinture.

b. avec 2,5 L de peinture ? 2,5 L est la moitié de 5 L. On peut peindre la moitié de 18 m².
 On peut peindre une surface de 9 m² avec 2,5 L de peinture.

5 Avec 14 €, Justine a acheté 10 kg de farine. Combien coûtent :

a. 5 kg de farine ? $10 \text{ kg} : 2 = 5 \text{ kg}$. $14 \text{ €} : 2 = 7 \text{ €}$
 Donc 5 kg de farine coûtent 7 €.

b. 15 kg de farine ? $5 \text{ kg} \times 3 = 15 \text{ kg}$ et $7 \text{ €} \times 3 = 21 \text{ €}$. Donc 15 kg de farine coûtent 21 €.

c. 1 kg de farine ? 1 kg de farine coûte 1,40 € ($14 : 10 = 1,4$).

d. 7 kg de farine ? 7 kg de farine coûtent 9,80 € ($1,40 \text{ €} \times 7 = 9,80 \text{ €}$).

6 Myriam achète 4 kg de poires et paie 4,80 €. Combien devra-t-elle payer si elle achète :

a. 1 kg de poires ? 1 kg de poires coûte 1,20 €.
(4,80 € : 4 = 1,20 €).

b. 3 kg de poires ? 3 kg de poires coûtent 3,60 €.
(1,20 € × 3 = 3,60 €).

c. 1,6 kg de poires ? 1,6 kg de poires coûtent 1,92 €.
(1,20 € × 1,6 = 1,92 €).

7 Chez un vendeur, 5 kg de thé Earl Grey coûtent 75 €.

• Quel est le prix de 3 kg de ce thé ?

On calcule le prix de 1 kg.....

de thé : $75 : 5 = 15$

1 kg de thé coûte 15 €. On calcule maintenant.....

le prix de 3 kg de thé : $15 \times 3 = 45$

Donc 3 kg de thé coûtent 45 €.....



8 Pierre achète 5 bouteilles de soda identiques. Il les paie 8 € à la caisse.

• Combien paierait-il pour 7 bouteilles du même soda ?

$8 : 5 = 1,6$. Une bouteille coûte 1,60 €.....

On calcule maintenant le prix de 7 bouteilles :.....

$1,6 \times 7 = 11,2$

Donc 7 bouteilles coûtent 11,20 €.....

Séance 4 :

Activité 1 : cahier de recherches calcul mental

Rappel : 1% = 1 centième

Série 3

10% = 10 centièmes

- a/ Un dixième de 38 cm = 3,8 cm
- b/ Un centième de 54 m = 0,54 m = 54 cm
- c/ Un millièm de 72 km = 72 m
- d/ 1 % de 47 € = 0,47 €
- e/ 10 % de 640 kg = 64 kg

Activité 2 :

ex kiwi

9, 10, 11 p 45

9 Le prix de CD vierges est proportionnel au nombre de CD achetés.

Nombre de CD vierges	4	10	16
Prix (en €)	12	30	48

1. Calculer le coefficient de proportionnalité.

On divise 12 par 4 : $12 : 4 = 3$.

Le coefficient de proportionnalité est 3.

2. Compléter le tableau.

10 La masse de billes en métal est proportionnelle à leur nombre.

Nombre de billes	4	7	18
Masse de métal (en g)	34	59,5	153

1. Calculer le coefficient de proportionnalité.

On divise 34 par 4 : $34 : 4 = 8,5$.

Le coefficient de proportionnalité est 8,5.

2. Compléter le tableau.

11 Voici un tableau de proportionnalité :

Masse de pommes (en kg)	5	3	11
Prix (en €)	7,5	4,5	16,5

1. Calculer le coefficient de proportionnalité.

Le coefficient de proportionnalité est 1,5

car $7,5 : 5 = 1,5$.

Le prix d'1 kg de pommes est 1,50 €.

2. Compléter le tableau

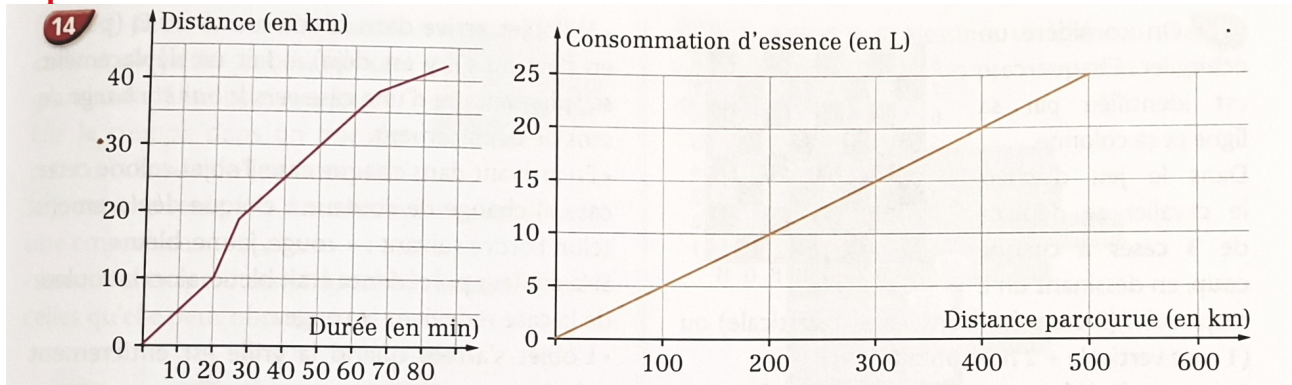
ex 2 p 92

- a. ce n'est pas proportionnel.
- b. 7,5
- c. 120
- d. ce n'est pas proportionnel.
- e. 9

6 p 93

1. c et e
2. Oui
3. La hauteur est passée de 2 cm à 30 cm ; elle a donc été multipliée par 15. Donc la largeur a aussi été multipliée par 15 et $15 \times 1,5 = 22,5$. L'affichette a une largeur de 22,5 cm.

14 p 95



Vincent a fait deux graphiques.

Le premier : distance parcourue en scooter en fonction du temps passé

Le second : consommation d'essence du scooter en fonction de la distance parcourue

- Compléter les deux tableaux ci-dessous et les commenter.

Durée (en min)	20	40	...60...
Distance parcourue (en km)	...10...	...25...	35

Distance parcourue (en km)	100	250	...400...	300
Consommation d'essence (en L)	...5...	...12,50...	20	...15...

La première situation n'est pas une situation de proportionnalité. On peut en déduire que Vincent ne roule pas à une vitesse constante. Le second graphique représente une droite qui passe par l'origine. la consommation d'essence est donc proportionnelle à la distance parcourue.