

3 TQ Soc B Mathématiques

Ci-joint, vous trouverez de quoi rester connecté à votre scolarité pour cette fin de semaine.

Lors du dernier cours tout a été expliqué.
Il suffit de continuer, comme nous l'avons toujours fait.

N'hésitez pas à retourner voir dans votre classeur ou si besoin d'utiliser les QR codes ;-)

Bon travail, bon courage et prenez soin de vous et des autres.

Si besoin, n'hésitez pas à me contacter via messenger :
deptadantJoMarie

Mme ADANT

1. Voici deux tableaux de proportionnalité. Complète en indiquant dans chaque cas le rapport de proportionnalité.

.....
↙ ↘

3	9
1,5	4,5
8	24
5	15

.....
↙ ↘

4	5
8	10
12	15
28	35

2. Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ? Dans chaque cas, entoure OUI ou NON

Tableau A

6	2
15	5
33	11
48	16

OUI - NON

Tableau B

1	2
2	3
3	4
4	5

OUI - NON

3. Complète les cases vides pour obtenir un tableau de proportionnalité.

8	1	7
24	60

4. Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité ?

Entoure ta réponse.

1	4	7	19
6	9	12	24

OUI - NON

■ Prouve ta réponse (par exemple, par calcul).

.....



5. Dans sa publicité, un opérateur me promet que pour télécharger 3 chansons sur Internet, il me faut une minute (60 secondes).

a) Complète ce tableau :

Nombre de chansons à télécharger	Durée en secondes
3	60
....	120
4
....	40
12
....	360
1

b) Combien de chansons pourrais-je télécharger en une heure ?



6. Pour réaliser un gâteau pour 4 personnes, on a besoin des ingrédients suivants :

- 4 œufs ; - 250 g de sucre fin ; - 125 g de beurre ; 6 cuillères à soupe de lait ; - 250 g de farine.

a) Quelle quantité de farine faut-il prévoir pour un gâteau pour 12 personnes ?

b) Entoure VRAI ou FAUX.

« Pour 4 personnes, il faut 6 cuillères à soupe de lait. Si je veux faire un gâteau pour 3 personnes de plus, il suffit de rajouter 3 cuillères à soupe de lait. »	VRAI - FAUX
« Dans tous les cas, la quantité de farine à prévoir est deux fois plus grande que la quantité de beurre. »	VRAI - FAUX

c) On veut réaliser un tel gâteau pour 6 personnes. Quelle quantité de sucre fin faut-il prévoir ?

d) Il me reste :- 8 œufs ; - 1 kg de sucre fin ; - 150 g de beurre ; - 1 litre de lait ; - 1 kg de farine.

Pourrais-je réaliser un gâteau pour 8 personnes en respectant toutes les proportions ? Entoure ta réponse et justifie. OUI - NON

7. En cherchant sur Internet, Aline a collecté les données pour l'impression de 50, 100 et 200 photos dans trois magasins différents.

Magasin	Pour 50 photos	Pour 100 photos	Pour 200 photos
Fixum	4,49 €	6,05 €	12,49 €
Iconéa	4,25 €	8,50 €	17 €
Snapfish	5,95 €	8,05 €	16,10 €

a) En te basant sur les informations présentées dans ce tableau, les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Entoure ton choix.

Si je fais imprimer 100 photos chez Fixum, le prix par photo est inférieur à 6 cents.	VRAI - FAUX
Dans le magasin Snapfish, le prix à payer est directement proportionnel au nombre de photos imprimées.	VRAI - FAUX

b) Dans le magasin Iconéa, le prix est directement proportionnel au nombre de photos imprimées.

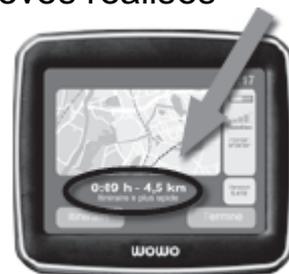
Les calculs suivants permettent-ils de trouver le prix à payer pour 150 photos ? Dans chaque cas, entoure ta réponse.

$4,25 + 8,50$	OUI - NON
$4,25 + 100$	OUI - NON
$4,25 \times 3$	OUI - NON
$\frac{8,5 + 17}{2}$	OUI - NON

8. Sur mon GPS, je peux avoir une information sur la longueur du trajet programmé ainsi que sur sa durée, comme l'indique la flèche ci-contre.

Le tableau suivant présente quelques relevés réalisés lors de mes derniers trajets en ville.

Longueur du trajet	Durée affichée sur mon GPS
8 km	0:10 h
12 km	0:15 h
28 km	0:35 h



a) D'après ces données, il semble que la durée soit proportionnelle à la longueur du trajet. Justifie cette phrase par des calculs.

b) Quelle est la vitesse en km par heure estimée pour déterminer la durée de ces trois trajets ?

9. Complète les tableaux de proportionnalité suivants et exprime y en fonction de x.

a)

x	3	6		14		36	100
y	21		14		49		

.....

b)

x	12		3		6	2,7	0,3
y		5		9	2		

.....

c)

x	1	2	3	4	7	9	12
y				6			

.....

d)

x	12	20	36		60	18	42
y	9			3			

.....

e)

x	12	30	15	6	18	0,3	
y	8						3,6

.....

f)

x	1	3	14	42	37	25	
y		7,5					150

.....

10. Complète les tableaux de proportionnalité suivants.

3	12
5	

4	
6	30

3	7
15	

24	40
6	

10	30
30	

12	72
5	

45	35
27	

12	
21	14

7,5	12
5	

25	10
45	

11. Une erreur s'est glissée dans chaque tableau de proportionnalité. Entoure les deux nombres concernés. Indique les corrections dans les deux colonnes vides en conservant la valeur de x pour l'une, la valeur de y pour l'autre.

a)	x	4	2	10	8	20		
	y	30	15	75	45	150		

b)	x	10	70	30	80	20		
	y	5	35	20	40	10		

c)	x	3	21	7	9	12		
	y	18	126	42	48	72		

d)	x	55	5	110	80	10		
	y	22	2	44	32	6		

12. Un marchand propose « un panier saison » composé de cinq légumes différents pour le prix de 6€.

a. Complète le tableau ci-dessous pour déterminer le prix à payer (y) en fonction du nombre de paniers achetés (x).

Écris, si possible, la relation entre ces deux grandeurs.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y								

Le prix à payer est-il proportionnel au nombre de paniers achetés ? Explique.

b. En janvier, le marchand propose une promotion : « A partir du troisième, chaque panier ne vous coûte plus que 5 euros ! »

En tenant compte de cette promotion, complète le tableau ci-dessous pour déterminer le prix à payer (y) en fonction du nombre de paniers achetés (x).

Écris, si possible, la relation entre les deux grandeurs.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y								

Le prix à payer et le nombre de paniers sont-ils proportionnels ? Explique.

13. Vrai ou faux ?

- a. Le prix à payer est proportionnel au nombre de bouteilles d'eau achetées :
- b. L'affranchissement d'une lettre est proportionnel à sa masse :
- c. La masse d'un paquet de feuilles de papier est proportionnelle au nombre de feuilles :
- d. Le prix d'un livre est proportionnel au nombre de pages :
- e. Le prix d'une voiture est proportionnel à sa masse :
- f. Le salaire d'un professeur est proportionnel au nombre d'élèves de sa classe :
- g. Le nombre de mails reçus par jour est proportionnel au nombre de contacts :

14. Deux entreprises de déménagement affichent les tarifs suivants :

JAMAISLOURD : 10€/km

UNSEULCAMION : 400€ au départ + 5€/km

a. Complète le tableau ci-dessous.

Distances en km		20	40	60	80	100	120
Prix (€)	JAMAISLOURD						
	UNSEULCAMION						

b. La distance parcourue (km) et le prix du déménagement (€) sont-elles des grandeurs proportionnelles pour chaque entreprise ? Explique.

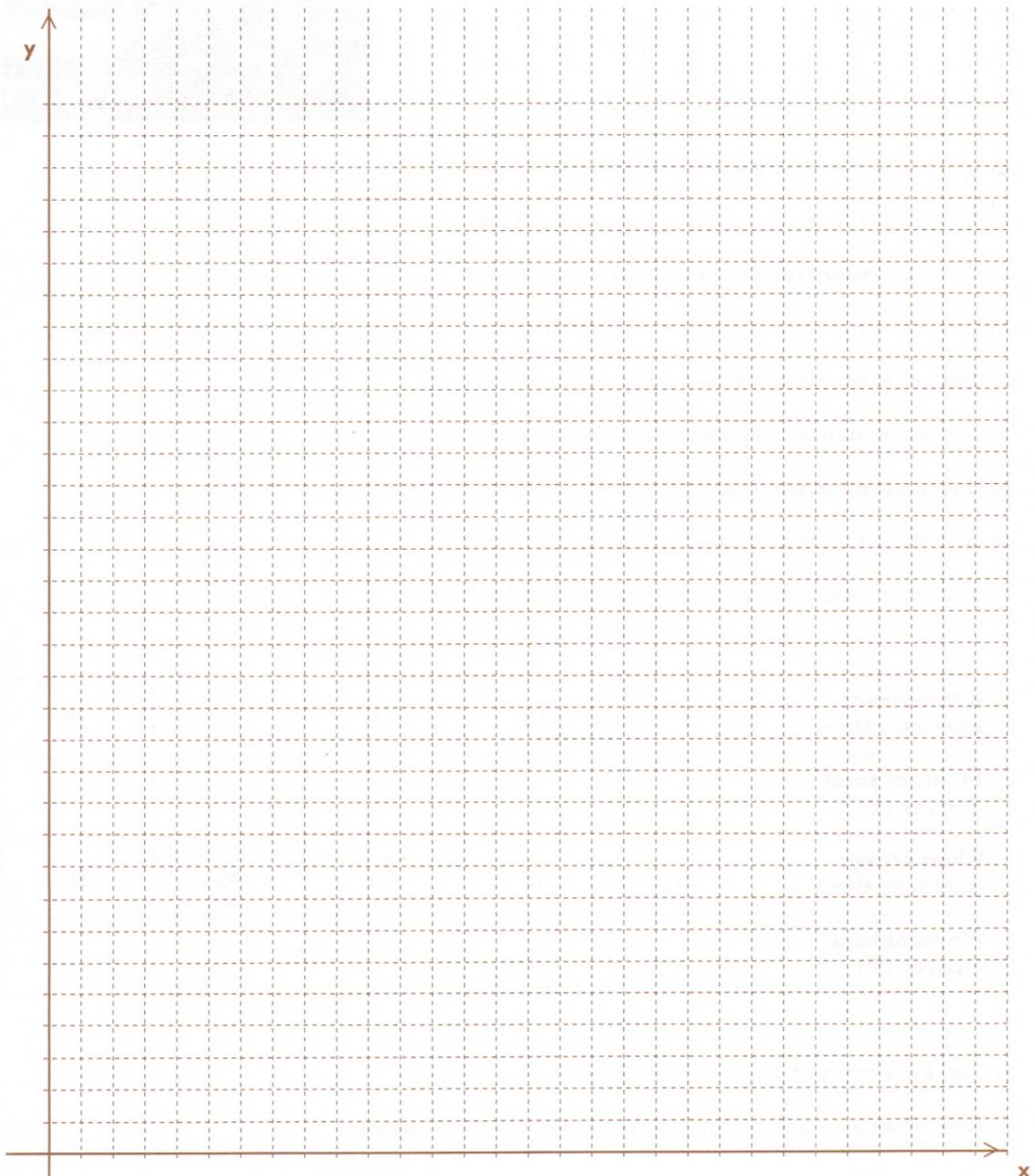
.....

.....

.....



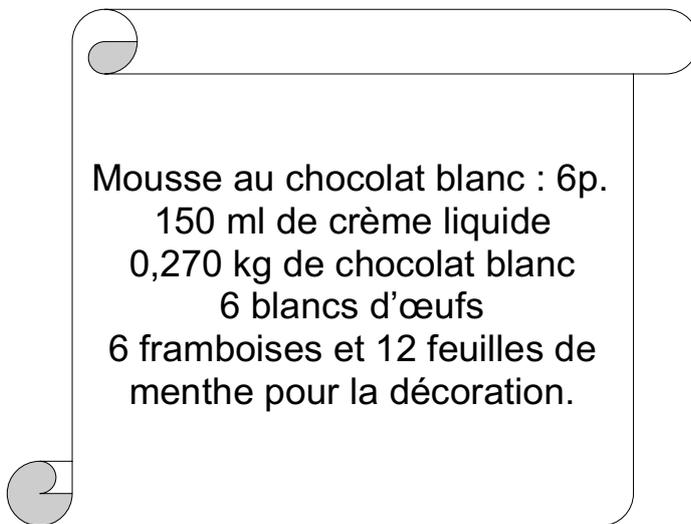
c. Réalise le graphique cartésien des deux entreprises.



A l'aide du graphique, détermine l'entreprise qui propose le tarif le plus avantageux. Envisage tous les cas possibles et explique.

.....
.....
.....
.....
.....

15.



Faites fondre le chocolat blanc, à feu doux au bain-marie.

Casez les œufs en séparant les blancs des jaunes.

Montez les blancs en neige avec une pincée de sel.

Montez la crème en chantilly.

Incorporez délicatement la préparation au chocolat blanc à la chantilly, puis aux blancs en neige.

Répartissez dans des petits bols.

Faites reposer 4h au réfrigérateur.

Au moment de servir, décorez avec une framboise et 2 feuilles de menthe.

a. Quelle est la quantité d'ingrédients nécessaires pour une mousse au chocolat pour
- 16 personnes ?

- 22 personnes ?

b. Dans chaque cas, combien de temps les rapiers doivent-ils reposer au réfrigérateur ?

c. Dans sa recette pour 6 personnes, Maud a versé 20 cl de crème au lieu des 150 ml.

Si elle ne veut pas gaspiller sa préparation, quelle quantité de chaque ingrédient Maud doit-elle ajouter ?
Combien de personnes pourra-t-elle servir ?

16. On a 2000 kg de pommes de terre à mettre en sacs.



a. Complète le tableau et la phrase.

Capacité des sacs	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg
Nombre de sacs				

→ Le nombre de kg par sac augmente, le nombre de sac

.....



17. Une charpente a demandé la main d'œuvre de 12 ouvriers pendant 15 jours.

Calcule le temps mis par 15 charpentiers pour réaliser le même travail.

18. Pour remettre à neuf une pièce, 2 peintres ont travaillé pendant 6 jours.

Calcule le temps mis par 3 peintres pour effectuer le même travail à la même cadence.

19. Pour aller de l'école à la gare, il faut 12 minutes à la vitesse de 5 km/h.

Calcule la vitesse si le trajet s'effectue en 15 minutes.

