

Durée : 1 heures

Total des points : 25 points

Coefficient: 1

L'usage de la calculatrice est autorisé.

L'utilisation d'un brouillon est vivement conseillée.

Toute forme de recherche ou de raisonnement, même partielle, sera prise en compte et valorisée dans l'évaluation.

Les réponses seront rédigées sur une copie séparée.

Le soin apporté à la présentation (organisation, lisibilité, clarté) sera pris en compte.

Exercice 1 : (Reconnaître une situation.)

... / 4 points

Dire si les tableaux suivants sont de tableaux de proportionnalité. Justifier.

1.

7	8	9
12	13	14

3.

9	8	6
7	6	4

2.

16	10	14
8	5	7

4.

5,5	6	1
38,5	42	7

Exercice 2 : (Reconnaître une situation.)

... / 2 points

1. Teresa achète dans un magasin de bricolage des outils.
Elle repart avec 5 outils pour 12 €.
Arthur achète quant à lui, au même endroit 15 outils pour 36 €.
Le prix des outils est-il proportionnel à la quantité achetée ?
2. Yasmine vient d'avoir 9 ans cette année. Son père David vient de fêter son 42ème anniversaire.
L'âge de son père est-il proportionnel à l'âge de Yasmine ?

Exercice 3 : (Résoudre un problème simple.)

... / 4 points

1. **a.** Dalila a repéré, dans un magasin de bricolage, des ampoules qui l'intéressent. Elle lit que 3 ampoules coûtent 11 €. Elle veut en acheter 6.
Combien va-t-elle dépenser ?
b. Bernard veut lui aussi acheter ces ampoules. Il dispose de 44 €.
Combien peut-il en acheter ?
2. **a.** Sur une carte sur laquelle 3 cm représente 8 km dans la réalité, Nadia mesure son trajet et elle trouve une distance de 6 cm.
À quelle distance cela correspond dans la réalité ?
b. Deux villes sont distantes de 40 km. Quelle distance va-t-on mesurer sur la carte entre ces deux villes ?

Exercice 4 : (Compléter un tableau.)

... / 6 points

Avec la méthode de votre choix, déterminer la valeur manquante dans les tableaux de proportionnalité suivants. Justifier.

1.

Quantité A	12	...	9
Quantité B	8	6	6

2.

Quantité A	15	10	...
Quantité B	3	2	5

3.

Quantité A	...	14	21
Quantité B	5	10	15

4.

Quantité A	18	12	6
Quantité B	9	...	3

5.

Quantité A	25	15	5
Quantité B	...	6	2

6.

Quantité A	16	8	4
Quantité B	12	6	...

Exercice 5 : (Résoudre un problème complexe.)

... / 2 points

- Nadia doit acheter du carrelage.
Sur la notice, il est indiqué de prévoir 100 carreaux pour 4 m^2 .
Combien doit-elle en acheter pour une surface de 3 m^2 ?
- Un cycliste parcourt en moyenne 129,6 km en 6 heures.
Quelle distance va-t-il parcourir, à la même vitesse, en 13 heures ?

Exercice 6 : (Résoudre un problème de vitesse.)

... / 3 points

- Elsa met 1 h 45 min pour aller jusqu'à sa location de vacances qui est à une distance de 157,5 km.
Déterminer sa vitesse moyenne.
- Si Benjamin roule à 110 km/h, combien de temps lui faudra-t-il pour aller dans la maison de ses parents qui est à une distance de 170,5 km ?

Exercice 7 : (Problème à prise d'initiative.)

... / 4 points

Voici la recette du far breton pour 6 personnes :

- Dans un grand saladier, mélanger 4 œufs avec 120g de sucre jusqu'à blanchiment ;
- Ajouter 180g de farine petit à petit en évitant les grumeaux ;
- Incorporer 1L lait progressivement puis laisser reposer 1h;
- Ajouter 16 pruneaux ;
- Verser dans un moule beurré et enfourner à 180°C pendant 45 minutes.

Marie souhaite adapter cette recette pour 10 personnes, calculer les quantités nécessaires.