

4°	Accompagnement Personnalisé
	Proportionnalité

Exercice 1 :

Pour chaque tableau, indiquer s'il correspond à une situation de proportionnalité ou non. Si oui, préciser le coefficient de proportionnalité.

Longueur d'un tuyau en cuivre(en m)	3	4
Masse du tuyau (en kg)	3,36	4,48

$$\frac{3,36}{3} = 1,12 ; \frac{4,48}{4} = 1,12$$

Les quotients sont tous égaux donc ce tableau est un tableau de proportionnalité

Masse d'orange(en kg)	5,5	9
Quantité de jus d'orange(en L)	4,5	7

$$\frac{5,5}{4,5} = \frac{11}{9} ; \frac{9}{7} = \frac{9}{7}$$

Les quotients sont différents donc cette situation n'est pas une situation de proportionnalité.

Exercice 2 :

Compléter le tableau de proportionnalité suivant en n'effectuant que des additions et des soustractions.

16	4	12	20	28	24
56	14	42	70	98	84

$$16-4=12 \quad 16+4=20 \quad 16+12=28 \quad 20+4=24$$

$$56-14=42 \quad 56+42=98 \quad 70+14=84$$

$$56+14=70$$

Exercice 3 :

Compléter le tableau de proportionnalité suivant en n'effectuant que des multiplications et des divisions.

2,5	7,5	45	10,5	3	70
15	45	270	63	18	420

$$3 \times 2,5 = 7,5$$

$$18 \times 2,5 = 45$$

$$45 : 15 = 3$$

$$10,5 \times \frac{420}{63} = 10,5 \times \frac{20}{3} = 70$$

$$2,5 \times \frac{63}{15} = 2,5 \times \frac{7}{1} = 17,5$$

$$3 \times 15 = 45$$

$$18 \times 15 = 270$$

$$270 : 15 = 18$$

$$63 \times \frac{420}{63} = 420$$

$$= 27$$

$$15 \times \frac{63}{15} = 63$$

Exercice 4 :

A l'aide du produit en croix, calculer la valeur manquante dans les tableaux de proportionnalité ci-dessous.

15	75
112,5	a

$$a = \frac{112,5 \times 75}{15}$$

$$a = 562,5$$

32,5	12
b	180

$$b = \frac{180 \times 32,5}{12}$$

$$b = 487,5$$

c	48,5
40	776

$$c = \frac{40 \times 48,5}{776}$$

$$c = 2,5$$

Exercice 5 :

Un maraîcher fabrique de la confiture avec les fruits récoltés. Pour préparer 7 kg de confiture il doit ajouter 2,5 kg de sucre. La masse de confiture et la masse de sucre sont proportionnels.

- a) Quelle masse de sucre doit-il ajouter à 112 kg de fruit ?

Masse de fruits (en kg)	7	112
Masse de sucre (en kg)	2,5	40

$$112 \times 2,5 = 40$$

Il doit ajouter 40 kg de sucre.

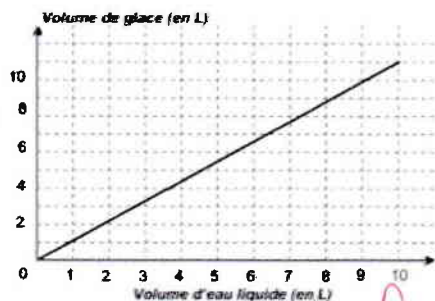
- b) Quelle masse de confiture peut-on préparer avec 37,5 kg de sucre ?

Masse de fruits (en kg)	7	105
Masse de sucre (en kg)	2,5	37,5

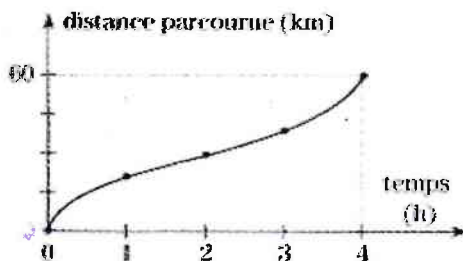
$$\frac{7 \times 37,5}{2,5} = 105$$

On peut préparer 105 kg de fruit avec 37,5 kg de sucre.

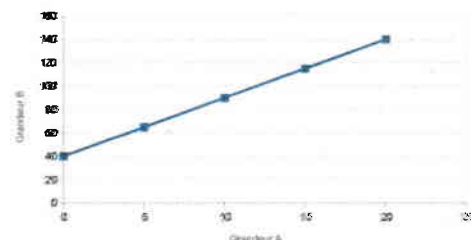
Exercice 6 : Pour chaque graphique ci-dessous, dire s'il s'agit d'une situation de proportionnalité.



Les points sont alignés avec l'origine, donc c'est une situation de proportionnalité.



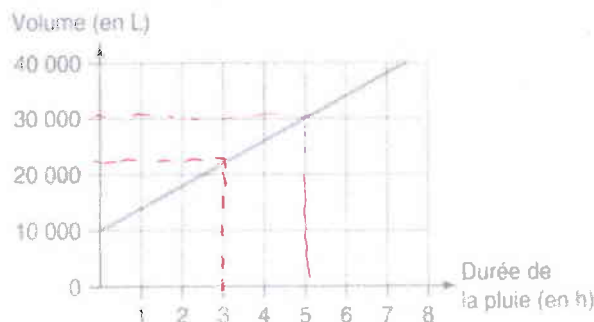
Les points ne sont pas alignés avec l'origine, donc ce n'est pas une situation de proportionnalité.



Les points ne sont pas alignés avec l'origine, donc ce n'est pas une situation de proportionnalité.

Exercice 7 :

Un bassin contient au maximum 40 000 L d'eau. Avant la pluie, il y a déjà 10 000 L d'eau dans le bassin. Quand il pleut, le volume d'eau augmente.



- a. Y a-t-il proportionnalité entre le volume d'eau et le temps écoulé ?

Non, les points ne sont pas alignés avec l'origine.

- b. En utilisant le graphique, donner le volume d'eau après 3 h de pluie.

Environ 22 000 L sont dans le bassin après 3 h.

- c. En utilisant le graphique, trouver au bout de combien de temps le bassin contient 30 000 L ?

Le graphique montre qu'au bout de 5 h il y a 30 000 L d'eau dans le bassin.