

RÉSOLUTION DE PROBLÈME : Déterminer et utiliser le coefficient de proportionnalité

P.15.J - Complète les tableaux ci-dessous.

$\times \dots$	
27	
4	12
3	
	18
5	

$\times \dots$	
5	
	28
4	16
8	
	64

$\times 9$	
8	
	90
	45
13	
	180

$\times 7$	
	49
14	
	63
	14
5	

$\times \dots$	
4	48
7	
5	
	24
	72

P.15.O – Complète les tableaux ci-dessous.

$\times \dots$	
27	
4	6
3	
	18
5	

$\times \dots$	
5	
	28
4	14
7	
	63

$\times \dots$	
8	
32	72
	45
13	
	180

$\times \dots$	
65	
14	10,5
84	
	13,5
5	

$\times \dots$	
9	42,3
7	
5	
	23,9
	7
	71,9
	1

P.15.V – Résous les problèmes donnés.

1. Complète les tableaux de proportionnalité.

25	28	35	77	105	$\times \frac{3}{7}$

6	9	15	21	24,6	$\times \frac{\dots}{\dots}$
	12				

2. Complète et utilise le tableau pour répondre au problème.

- a. Le jardin de Léa a la forme d'un rectangle de longueur 21 m et de largeur 15 m. Quelles sont ses dimensions sur le plan ?
- b. Sa cabane est représentée par un carré de 4 cm de côté. Quelle est sa taille réelle ?

Sur le plan	14 cm	4 cm		18 cm
Dans la réalité	21 m		15 m	

P.15.B – Résous les problèmes ci-dessous en construisant le ou les tableau(x) de proportionnalité qui conviennent.

1. 1 kg de carottes coûte 0,35 €, 2 kg de tomates coûtent 2,60 € et 5 kg de pommes de terre 2 €. Une ratatouille « fléchaise » est un plat constitué de ces trois légumes à parts égales. Avant cuisson, les ingrédients pèsent 1,2 kg. Quel est le prix du plat préparé ?

2. On verse 4 cL de menthe dans un verre de 30 cL. On complète avec de l'eau à ras bord.

- a. Combien verse-t-on d'eau pour 1 cL de menthe ?
- b. Quelle quantité de menthe doit-on mettre dans un verre de 45 cL pour obtenir exactement le même goût ?

P.15.M – Résous les problèmes en utilisant un tableau de proportionnalité.

1. Pour remonter l'ancre de son voilier, un marin a mis 3 minutes pour enrouler 21 m de chaîne lors d'une escale. Une autre fois, il met 4 min 30 s pour 31,50 m.

- a. En supposant qu'il remonte l'ancre à vitesse constante, combien de temps mettra-t-il pour remonter une ancre jetée à 10,50 m de fond ?
- b. Quelle longueur de chaîne enroulera-t-il en 1 min ? En 13 min 30 s ?

2. Sur l'étiquette d'une bouteille d'un litre de jus d'orange, on lit :

Valeurs nutritionnelles moyennes pour 100 mL	
Protéines	0,4 g
Glucides	11,8 g
Lipides	< 0,1 g
Valeur énergétique moyenne : 50 Kcal	

Complète le tableau :

Volume de jus d'orange	200 mL	250 mL	1 L	2 L
Protéines				
Glucides				
Lipides				
Valeur énergétique				

P.15.N – Résous le problème en construisant des tableaux de proportionnalité.

Une famille décide de changer les ampoules classiques de son domicile qui avaient une puissance moyenne de 75 W pour des ampoules basse consommation d'une puissance moyenne de 15 W. On rappelle qu'une ampoule de 75 W consomme 75 Wh, c'est-à-dire 75 W en 1 heure et que 1 kW correspond à 1 000 W.

- a. En moyenne, une de ces ampoules est éclairée 1,5 h par jour. Quel est alors le nombre de kWh (1 kWh = 1 kW consommé pendant 1 h) économisés par année de 365 jours par cette famille ?
- b. Le prix du kWh est approximativement de 0,6 €. Calcule ainsi l'économie réalisée par an au centime d'euro près.
- c. Une ampoule classique coûte 1 € et une ampoule basse consommation 7 €. Dans combien de temps environ la famille aura-t-elle remboursé son investissement ?