



1. Calcul mental

E.2996 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $3 \times 0,4 = \dots$ b) $5 \times 0,2 = \dots$ c) $4 \times 0,4 = \dots$
 d) $3 \times 0,5 = \dots$ e) $9 \times 0,2 = \dots$ f) $2 \times 0,4 = \dots$

E.9960 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $4,2 \times 2 = \dots$ b) $13 \times 0,3 = \dots$ c) $12 \times 0,04 = \dots$
 d) $43 \times 0,2 = \dots$ e) $23 \times 0,3 = \dots$ f) $3,2 \times 2 = \dots$

E.9959 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $3 \times 0,4 = \dots$ b) $4 \times 1,2 = \dots$ c) $5 \times 3,1 = \dots$
 d) $2,2 \times 4 = \dots$ e) $4,1 \times 7 = \dots$ f) $4 \times 10,2 = \dots$

E.2997 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $3 \times 1,4 = \dots$ b) $7 \times 1,4 = \dots$ c) $10 \times 3,7 = \dots$
 d) $5 \times 1,4 = \dots$ e) $1,3 \times 4 = \dots$ f) $4 \times 3,1 = \dots$

E.2998 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $1,5 \times \dots = 4,5$ b) $12 \times \dots = 3$ c) $0,5 \times \dots = 1,5$
 d) $3 \times \dots = 12$ e) $4 \times \dots = 1,6$ f) $12 \times \dots = 36$

E.2999 Recopier et effectuer les calculs suivants de tête:

- a) $1,4 \times \dots = 2,8$ b) $2 \times \dots = 16$ c) $5 \times \dots = 1,5$
 d) $9 \times \dots = 36$ e) $0,4 \times \dots = 1,2$ f) $1,4 \times \dots = 4,2$

2. Reconnaître la proportionnalité

E.2120 Répondre, si possible, aux questions suivantes:

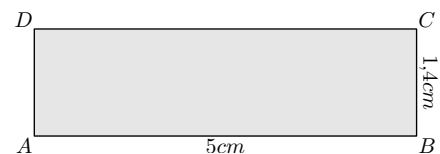
- Le kilogramme de fraises coûte 15 €. Combien coûte 500 grammes?
- Un enfant pèse 12 kilos à 1 an, combien pèsera-t-il à son prochain anniversaire?

E.10421

Rappel: on considère un rectangle de longueur L et de largeur ℓ . On rappelle les formules du périmètre $\mathcal{P}$ et de l'aire $\mathcal{A}$:

$$\mathcal{P} = (2 \times L) + (2 \times \ell) \quad ; \quad \mathcal{P} = 2 \times (L + \ell) \quad ; \quad \mathcal{A} = L \times \ell$$

On considère le rectangle $ABCD$ ci-dessous:



- Déterminer le périmètre et l'aire du rectangle $ABCD$.
- On considère un rectangle $EFGH$ dont les dimensions sont trois fois plus grande que celle du rectangle $ABCD$: sa longueur est trois fois celle de $ABCD$, sa largeur est trois fois celle de $ABCD$.

- a) Donner le périmètre du rectangle $EFGH$.
 b) Donner l'aire du rectangle $EFGH$.

3. Utilisation de la linéarité

E.2994 On représente ci-dessous un tableau représentant le nombre de pots de yaourts acheté et le prix d'achat:

Quantité	5	7	2	10		
Prix (en FCFA)	1125	1575			2700	4500

À l'aide du calcul mental, compléter le tableau ci-dessus.

E.1702 📏 🍷 🍳 Jacques a fait un gâteau au chocolat pour 8 personnes. Il voudrait savoir comment modifier les proportions des ingrédients afin d'adapter son gâteau aux nombres de personnes invitées une prochaine fois.

Aidez-le à compléter le tableau ci-dessous en répondant aux questions suivantes

Nombre d'invités	8	4		12	
Poids du chocolat (en g.)	200		2000		500

1 Quelles sont les deux grandeurs mises en jeu dans ce tableau?
D'après vous, ces deux grandeurs sont-elles reliées par une relation de proportionnalité?

2 Compléter ce tableau en vous servant des déplacements horizontaux.

E.10437 📏 🍷 🍳 À l'aide de déplacements horizontaux, déterminer la valeur de x afin d'obtenir un tableau de proportionnalité.

a	60		12
	23		x

b	5		3
	2		x

Indication : si nécessaire, on utilisera les cases intermédiaires pour indiquer les étapes de son raisonnement.

E.11225 📏 🍷 🍳 À l'aide de déplacements horizontaux, déterminer la valeur de x afin d'obtenir un tableau de proportionnalité.

a	12		3,6
	5		x

b	2,1		x
	7		4,9

Indication : si nécessaire, on utilisera les cases intermédiaires pour indiquer les étapes de son raisonnement.

E.10438 📏 🍷 🍳 À l'aide de déplacements horizontaux, déterminer la valeur de x afin d'obtenir un tableau de proportionnalité.

a	24		3,6
	14		x

b	77		x
	14		1,8

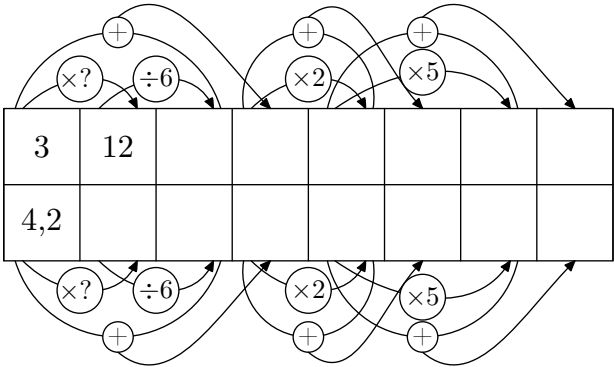
4. Passage par l'unité

E.6634 📏 🍷 🍳 Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Quantité d'essence (en ℓ)	1	0,8	12,4		13,6		41	
Prix de l'essence(en €)	1,25	1		5,5		15,5		50

Indication : si nécessaire, on utilisera les cases intermédiaires pour indiquer les étapes de son raisonnement.

E.3028 📏 🍷 🍳 Compléter, à l'aide des propriétés de linéarité, le tableau ci-dessous :



E.10439 📏 🍷 🍳 À l'aide de déplacements horizontaux, déterminer la valeur de x afin d'obtenir un tableau de proportionnalité.

a	1,5			3,3
	6,3			x

b	3			6,03
	150			x

Indication : si nécessaire, on utilisera les cases intermédiaires pour indiquer les étapes de son raisonnement.

E.10436 📏 🍷 🍳 À l'aide de déplacements horizontaux, déterminer la valeur de x afin d'obtenir un tableau de proportionnalité.

a	12			6,6
	26			x

b	2			4,2
	5			x

Indication : si nécessaire, on utilisera les cases intermédiaires pour indiquer les étapes de son raisonnement.

E.10788 📏 🍷 🍳 Au supermarché "Chemin Sur", tous les avocats ont le même prix et on sait que quatre avocats coûtent 2,4 \$.

- Quel sera le prix de 10 avocats? Justifier.
- Quel sera le prix de 25 avocats? Justifier.

E.10431 📏 🍷 🍳 Dans un magasin de bonbons, le prix d'un kilogramme est de 8 euros. Compléter le tableau représentant de manière proportionnelle plusieurs achats différents :

Poids des bonbons (en kg)	1	0,2	3,5		
Prix des bonbons (en €)	8			1	10,8

E.10524    Un maraîcher vend ses tomates sur un marché de Paris. le prix d'un kilogramme est de 6,25 euros. Compléter le tableau représentant de manière proportionnelle plusieurs achats différents :

Poids des tomates (en kg)	1	2,4	0,6		
Prix des tomates (en €)	6,25			1	3,5

E.1701    Le tableau présenté ci-dessous est incomplet. On souhaite le compléter afin qu'il représente une situation de proportionnalité :

Volume d'essence (en ℓ)	2	1	3,4	5,1
Prix de l'essence (en €)	2,8			

① Quelles sont les deux grandeurs étudiées dans ce tableau?

5. Pourcentage

E.207    Pour la confection de son chocolat, une entreprise utilise 60 % de cacao. Compléter le tableau :

Poids du chocolat	100	200	50	25	1200	75	350
Cacao utilisé							

E.3006    Compléter le tableau ci-dessous en respectant la proportionnalité et le pourcentage indiqué :

20 % de	100	150	300	20	30	650	24

E.9981    Compléter le tableau ci-dessous en respectant la proportionnalité et le pourcentage indiqué :

12 % de	100	10	30	25	94	15	70

E.2688    Sur chaque objet vendu, un commerçant effectue un bénéfice de 13 %. Compléter correctement le tableau ci-dessous :

Prix de vente (en €)	100	50	130	38	
Bénéfice (en €)					16,25

E.9982    Compléter le tableau de proportion-

② À l'aide de la première colonne du tableau, déterminer le prix d'un litre d'essence.

③ Compléter, par déplacements horizontaux, le reste du tableau.

E.2121    On souhaite compléter le tableau ci-dessous de manière à ce qu'il exprime une relation de proportionnalité :

Poids des olives (en kg)	2	1		5,1	2,7			
Prix d'achat (en €)	25		1			10	24	7

① Quelles sont les deux grandeurs étudiées dans ce tableau?

② Répondre aux deux questions suivantes puis compléter les colonnes correspondantes :

- a) Combien coûte 1 kilogramme d'olives?
- b) Combien de kilogrammes d'olives achète-t-on avec un euro?

③ Compléter le tableau.

nalité ci-dessous en y indiquant le coefficient de proportionnalité et le pourcentage associé :

... %	30	20	100	11	3	21	128
	18						

E.2689    Par un calcul mental, donner les pourcentages demandés des valeurs :

- a) 20 % de 300
- b) 10 % de 156
- c) 25 % de 440
- d) 15 % de 250
- e) 70 % de 150
- f) 12 % de 110

E.3031    Par un calcul mental, donner les pourcentages demandés des valeurs :

- a) 30 % de 200
- b) 45 % de 450
- c) 70 % de 30
- d) 10 % de 54
- e) 50 % de 374
- f) 13 % de 550

E.10526    Par un calcul mental, donner les pourcentages demandés des valeurs :

- a) 70 % de 164
- b) 46 % de 65
- c) 82 % de 30

E.3005    Prendre une fraction ou un pourcentage d'une valeur peut s'avérer équivalent. Relier chacune des fractions au pourcentage adéquat :

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{3}{4}$
- ③ $\frac{1}{5}$
- ④ $\frac{3}{10}$
- a) 75 %
- b) 30 %
- c) 50 %
- d) 20 %

6. Pourcentage et effectif total

E.3021    Dans une classe de 26 élèves, chaque élève participe à une activité sportive au sein de l'établissement ; voici un tableau récapitulatif des activités :

Activité	Football	H.Ball	Natation	Danse	Total
Nombre de participants	13	5		4	
Pourcentage					

- Compléter la ligne du nombre de participants.
- À l'aide de la proportionnalité, compléter la ligne des pourcentages arrondis au dixième près.

E.3032    Au cours d'un sondage dans un établissement de 952 élèves, on a interrogé les élèves sur leurs couleurs préférés. Voici le tableau récapitulant cette étude :

Couleur	Bleu	Vert	Rose	Jaune	Noir	Total
Nombre de personnes	315	186	54	112		
Pourcentage						

- Compléter la ligne du nombre de personnes.
- Compléter la ligne des pourcentages, arrondis au dixième près.

E.4211    Dans la cantine d'un établissement scolaire, on a recensé au cours d'une semaine le nombre de plats servis. Ces données ont été partiellement insérées dans le tableau ci-dessous :

Plat	Viande	Poulet	Poisson	Pate	Total
Nombre de personnes	560			280	
Pourcentage		15		20	100 %

Compléter ce tableau.

7. Approfondissement : coefficient de proportionnalité en écriture fractionnaire

E.5604    On considère le tableau ci-dessous représentant le nombre de sachets de farine pour la confection d'un gâteau à utiliser en fonction du nombre de personnes :

Nombre de personnes	14	21	35
Nombre de sachets de farine	4	6	10

En étudiant le quotient défini par chaque colonne du tableau, établir que ce tableau représente une situation de proportionnalité.

E.2122    On considère le tableau ci-dessous :

6	15
4	10

- Donner sous forme fractionnaire simplifiée le coefficient de proportionnalité :
 - issue de la première colonne de ce tableau?
 - issue de la seconde colonne?
- Le tableau est-il de proportionnalité? Justifier votre affirmation.

8. Exercices non-classés

E.1706   Une enfant vient d'acheter trois voitures petites miniatures au prix de 3,60€. Toutes ces voitures ont le même prix.

- Calculer le prix d'une voiture miniature.

- Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Nombre de voitures miniatures	3	1	2	8
Prix d'achat (en €)				