

Prénom :

Date :

	<h1 style="margin: 0;">La proportionnalité <small>(01)</small></h1> <h2 style="margin: 0;">Exercices</h2>
---	---

1./ Un maçon utilise 2,5 kg de ciment pour assembler 25 briques.

- Complète le tableau suivant :

Quantité de ciment (kg)	1	2	2,5	3	5	10	15	20	25	50	x ...10
Nombre de briques	10	20	25	30	50	100	150	200	250	500	

- Quel est le coefficient de proportionnalité ? $\dots \times 10$

- De quelle quantité de ciment le maçon aura-t-il besoin pour monter un mur de 1 000 briques ?

1000 briques c'est le double de 500 briques... Pour fabriquer 500 briques, il faut 50 kg de ciment, donc pour fabriquer 1000 briques, il faut le double de ciment, soit $2 \times 50 = 100$ kg.

2./ Pour faire des confitures, on utilise 60 g de fruits pour 40 g de sucre.

- Complète alors le tableau suivant :

Quantité de fruits (g)	60	120	180	240	300	360	420	480	x ...x 2/3
Quantité de sucre (g)	40	80	120	160	200	240	280	320	

- Quel est le coefficient de proportionnalité ? $\dots \times 2/3$ (difficile à trouver)

- Quelle quantité de sucre faut-il pour 100 g de fruits ?

100 x 2/3 = 66,7 g.
Cet exercice est difficile du fait que le coefficient de proportionnalité (qui permet de passer de la ligne du haut à celle du bas est difficile à trouver. On peut toutefois trouver les réponses en cherchant comment passer d'une colonne à l'autre : 60 g de fruits x 2 = 120 g donc 40 g de sucre x 2 = 80 g. 180 g de fruits c'est 120 + 60 donc pour le sucre : 80 + 40 = 120...

3./ Complète le tableau de proportion suivant qui indique les quantités des différents ingrédients pour fabriquer de la pâte à choux :

Farine	Beurre	Eau	Œufs	Sucre en poudre	Sel
125 g	100 g	0,5 l	4	1 cuillère à soupe	1 pincée
.....	250 g
.....	6
250 g	200 g	1 L	8	2 cuillères à soupe	2 pincées

on passe de la 1ère ligne à la 4ème en doublant les quantités.

4./ Un circuit de cyclo-cross mesure 1,750 km. Mathieu a calculé qu'avec son vélo, à chaque tour de roue, il parcourt 2,50 m.

- Complète le tableau suivant :

Nombre de tours de roue	1	2	5	10	20	50	100	500
Distance parcourue en m	2,50	5	12,5	25	50	125	250	1250
Distance parcouru en kilomètres	-	-	-	0,025	0,050	0,125	0,250	1,250

on passe de la 1ère ligne à la 2ème faisant x 2,5

25 m = 0,025 km

- Combien de tours de roue Mathieu doit-il faire pour boucler un tour de circuit ?

1 tour mesure 1,750 km. Si on utilise les nombres donnés dans le tableau, on a : $1,750 \text{ km} = 1,250 \text{ km} + 0,250 \text{ km} + 0,250 \text{ km}$ donc en tours de roues : $500 + 100 + 100 = 700$ tours