

Proportionnalité 1 (p116)

Correction

Je cherche

A: 4 bandes vertes = 8 cm

a: 8 bandes vertes = 2 x 4 bandes = 2 x 8 = 16 cm

b: 12 bandes vertes = 3 x 4 bandes = 3 x 8 = 24 cm

c: 40 bandes vertes = 10 x 4 bandes = 10 x 8 = 80 cm

d: 48 bandes vertes = 12 x 4 bandes = 12 x 8 = 96 cm

B: 4 bandes rouges = 6 cm

a: 8 bandes rouges = 2 x 4 bandes = 2 x 6 = 12 cm

b: 12 bandes rouges = 3 x 4 bandes = 3 x 6 = 18 cm

c: 40 bandes rouges = 10 x 4 bandes = 10 x 6 = 60 cm

d: 48 bandes rouges = 12 x 4 = 12 x 6 = 72 cm

C: 4 bandes bleues = 9 cm

a: 8 bandes bleues = 2 x 4 bandes = 2 x 9 = 18 cm

b: 12 bandes bleues = 3 x 4 bandes = 3 x 9 = 27 cm

c: 40 bandes bleues = 10 x 4 bandes = 10 x 9 = 90 cm

d: 48 bandes bleues = 12 x 4 bandes = 12 x 9 = 108 cm

Exercice1

2 pots = 19 cm

a: 4 pots = 2 x 2 pots = 2 x 19 = 38 cm

b: 6 pots = 3 x 2 pots = 3 x 19 = 57 cm

Exercice 2

5 tours = 12 m

a: 10 tours = 2 x 5 tours = 2 x 12 = 24 m

b: $20 \text{ tours} = 4 \times 5 \text{ tours} = 4 \times 12 = 48 \text{ m}$ OU $20 \text{ tours} = 2 \times 10 \text{ tours} = 2 \times 24 = 48 \text{ m}$

Exercice 3

3 sauts = 12 m

a: $6 \text{ sauts} = 2 \times 3 \text{ sauts} = 2 \times 12 = 24 \text{ m}$

$12 \text{ sauts} = 4 \times 3 \text{ sauts} = 4 \times 12 = 48 \text{ m}$ OU $12 \text{ sauts} = 2 \times 6 \text{ sauts} = 2 \times 24 = 48 \text{ m}$

$15 \text{ sauts} = 5 \times 3 \text{ sauts} = 5 \times 12 = 60 \text{ m}$

$21 \text{ sauts} = 15 \text{ sauts} + 6 \text{ sauts} = 60 + 24 = 84 \text{ m}$

b: Pour cela, il faut se servir des résultats obtenus dans le a :

$120 \text{ m} = 2 \times 60 \text{ m} = 2 \times 15 \text{ sauts} = 30 \text{ sauts}$

$36 \text{ m} = 24 \text{ m} + 12 \text{ m} = 6 \text{ sauts} + 3 \text{ sauts} = 9 \text{ sauts}$

Exercice 4

Après avoir cherché les résultats en utilisant les techniques vues ci-dessus, il est possible de présenter les résultats de proportionnalités dans un tableau :

a.

nombre de sauts	3	12	30	15	60	42
mètres	5	20	50	25	100	70

b.

nombre de sauts	18	24	9	33
mètres	30	40	15	55

Exercice 5

Les élèves peuvent éventuellement passer par le prix d'une rose (1 € 50 et 2 €) ou utiliser un raisonnement du type « deux fois plus » ou « deux fois moins ».

Pour 15 roses, ils peuvent s'appuyer sur le fait que c'est 5 fois 3 roses ou comme 12 roses plus 3 roses...

RÉPONSES :

	a	b	c
nombres de roses	12	3	15
fleurs du jour	18 €	4 € 50 c	22 € 50 c
florilège	24 €	6 €	30 €

Exercice 6

10 morceaux = 56 g

Les nombres de morceaux de sucre ne sont pas tous des multiples du nombre donné au départ (10). Mais, il est possible de prendre appui sur 5 sucres.

Pour 110 sucres, les élèves peuvent se servir du résultat obtenu pour 100 sucres et de l'information donnée dans l'énoncé pour 10 sucres.

RÉPONSES :

	a	b	c	d	e	f
nombre de sucres	20	100	110	5	25	55
grammes	112	560	616	28	140	308

Exercice 7

Dans cette situation, une schématisation est difficile à élaborer car plusieurs grandeurs interviennent simultanément, ainsi que des « demi » dans les réponses.

Les nombres de personnes proposées sont en relation simple avec celui de la recette (6 personnes), ce qui peut encourager le recours à des raisonnements basés sur la linéarité : 2 fois plus ou 2 fois moins de personnes, donc 2 fois plus ou 2 fois moins d'ingrédients...

RÉPONSES :

	a	b	c	d	e	f
personnes	12	3	18	30	15	33
pots de yaourt	6	1 et demi	9	15	7 et demi	16 et demi
pots de farine	10	2 et demi	15	25	12 et demi	27 et demi
pots de sucre	4	1	6	10	5	11
œufs	8	2	12	20	10	22
cuillères d'huile	2	1 demi	3	5	2 et demi	6 et demi