

Rallye maths CM2 (correction)

Problème 1 :

La distance à parcourir :



A 10h15, la famille a parcouru 13 km, il leur reste donc 45 km à parcourir pour atteindre Roubaix :

$$58 - 13 = 45$$

La famille parcourt 500 m en 1 minute.

En combien de temps va-t-elle parcourir 45 km ?

Temps (min)	Distance (m)
1 min	500 m
90 min	45 000 m

x 90

500 est égal à quatre-vingt-dix fois 45 000.

$$1 \times 90 = 90 \text{ min}$$

La distance est multipliée par 90, le temps est donc multiplié par 90.

Je convertis : 90 min = 1h30min

$$10\text{h}15 + 1\text{h}30 = 11\text{h}45$$

Cette famille arrivera sur son lieu de vacances à 11h45.

Problème 3 :

Il faut reprendre les étapes en partant du résultat final (« J'obtiens 50. ») et effectuer les **opérations inverses** de celles qui sont indiquées pour retrouver le nombre de départ.

Partir de 50 :

- On le multiplie par 7 : $50 \times 7 = 350$
- On le divise par 2 : $350 : 2 = 175$
- On retire 5 : $175 - 5 = 170$
- On divise par 10 : $170 : 10 = 17$

Pour sourire, on utilise 17 muscles de notre visage.

Pour vérifier :

- $17 \times 10 = 170$
- $170 + 5 = 175$
- $175 \times 2 = 350$
- $350 : 7 = 50$

Problème 2 :

On sait que le jouet + emballage = 1 kg = 1000 g.

$$\text{L'emballage} = \text{jouet} - 900 \text{ g}$$

Recherche par tâtonnement :

Si le jouet fait : 990 g

$$\text{Emballage} = 990 - 900 = 90 \text{ g}$$

Mais le jouet + l'emballage = 990 g + 90 = 1080 g

Le poids total sera alors de 1080 g > impossible

Si le jouet fait 980 g

$$\text{Emballage} = 980 - 900 = 80 \text{ g}$$

Mais le jouet + l'emballage = 980 g + 80 = 1060 g

Le poids total sera alors de 1060 g > impossible

...

Si le jouet fait 950 g

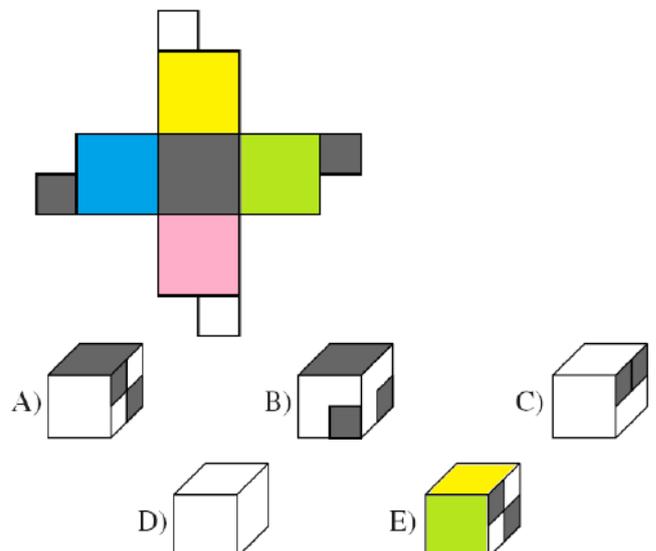
$$\text{Emballage} = 950 - 900 = 50 \text{ g}$$

Le jouet + l'emballage = 950 + 50 = 1000 g

L'emballage pèse 50 g, le jouet pèse 950 g.

Problème 4 : Il s'agit du cube E.

Si tu ne visualises pas le cube déplié, tu peux reproduire le patron donné du cube : découpe-le, colorie-le et plie-le.



Problème 5 :

Julie et Zoé ont des serviettes carrées dont le périmètre est égal à 720 cm.
Pour calculer le périmètre du carré, on utilise la formule : $4 \times c$.

Quel nombre multiplié par 4 sera égal à 720 ?
 $720 : 4 = 180$

Les côtés des serviettes carrées font **180 cm**.

Le grand carré formé à l'aide de toutes les serviettes est un carré de 360 cm de côté :
 $180 \text{ cm} + 180 \text{ cm} = 360 \text{ cm}$

La **largeur** des serviettes rectangulaires est **120 cm** :
on divise par trois la longueur d'un côté du grand carré : **$360 : 3 = 120$**

La **longueur** des serviettes rectangulaires est **180 cm**.

Le périmètre de la serviette rectangulaire de Florine est : $(l + L) \times 2 = (120 + 180) \times 2 = 600 \text{ cm}$.

Problème 7 :

80 km/h : En **une heure**, Paul parcourt **80 km**.

Il s'agit d'une situation de proportionnalité :
Le temps varie en fonction du nombre de kilomètres parcourus.

Paul va donc parcourir 40 km en 30 min. Je divise la distance (nombre de km) par 2 ($80 : 2 = 40 \text{ km}$), le temps est aussi divisé par 2 ($1\text{h} : 2 = 30 \text{ min}$).

Comment passer de 40 km à 120 km ?

	Distance (km)	Temps (h et min)	
: 2	80 km	1h	: 2
x 3	40 km	30 min	x 3
	120 km	90 min = 1h30	

Paul mettra 1h30 pour aller voir ses grands-parents qui habitent à 120 km de chez lui.

La distance (nombre de km) est multipliée par 3 ($40 \times 3 = 120 \text{ km}$), le temps est aussi multiplié par 3 ($30 \times 3 = 90$).

Problème 6 :

➤ *Je suis un nombre impair :*

Mon chiffre des unités peut être : 1, 3, 5, 7 ou 9.

➤ *Quand on me divise par 5, le reste est 0 :*

Mon chiffre des unités est soit 5, soit 0.

➤ *Pour trouver mon chiffre des dizaines, on multiplie mon chiffre des unités par 2 puis on enlève 1 :*

$0 \times 2 - 1 = \text{impossible}$

$5 \times 2 - 1 = 9$

Mon chiffre des unités est 5, mon chiffre des dizaines est 9. J'ai trouvé les deux chiffres différents, ils ne doivent pas être côte à côte.

➤ *Le nombre cherché se trouve entre 10 000 et 100 000 :*

$10\ 000 < \underline{59\ 595} < 100\ 000$

Le palindrome recherché est 59 595.

Problème 8 :

On achète 3 albums de 100 pages et 2 albums de 50 pages, ce qui fait au total 400 pages pour 16€.
 $3 \times 100 + 2 \times 50 = 300 + 100 = 400 \text{ pages}$

Il s'agit d'une situation de proportionnalité :
Le prix d'un album varie en fonction du nombre de pages de l'album.

	Nombre de pages	Prix (en €)	
: 8	400 pages	16 €	: 8
	50 pages	2 €	

Le nombre de pages d'un album est divisé par 8, le prix de 400 pages d'album est lui aussi divisé par 8 :
 $16 : 8 = 2$

Il est **8 fois moins** élevé que le prix de 400 pages (16€).

Le prix d'un album de 50 pages est 2€.