

Vendredi 26 juin SEANCE CM2



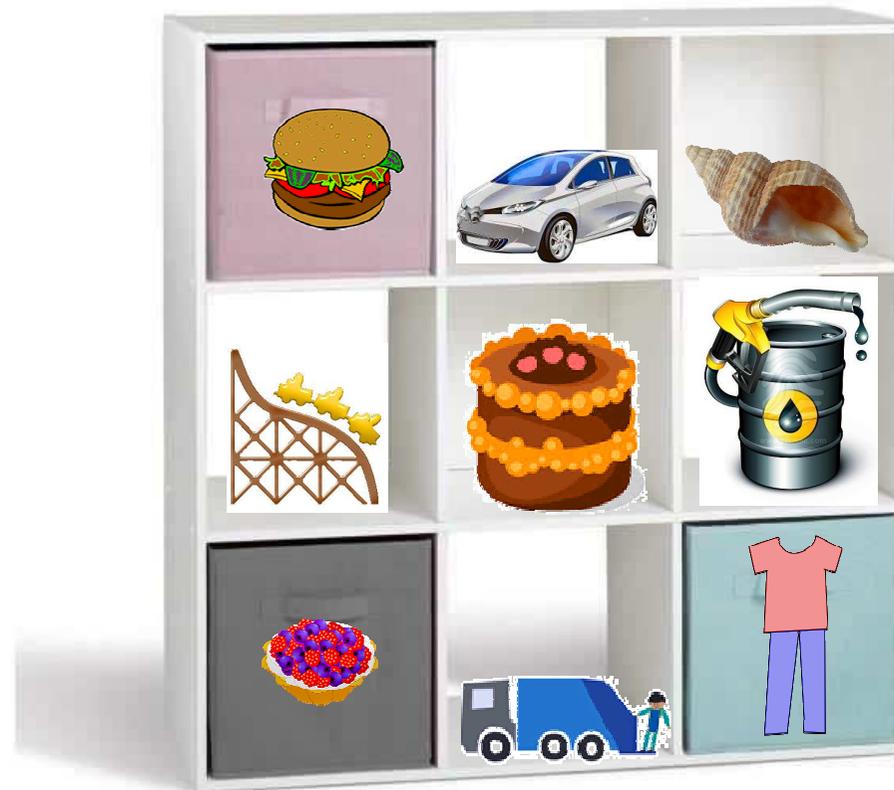


---

Semaine spéciale  
Défis mathématiques



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Calculer avec des entiers

# Les coquillages



Représenter une situation



Représenter

## Les coquillages



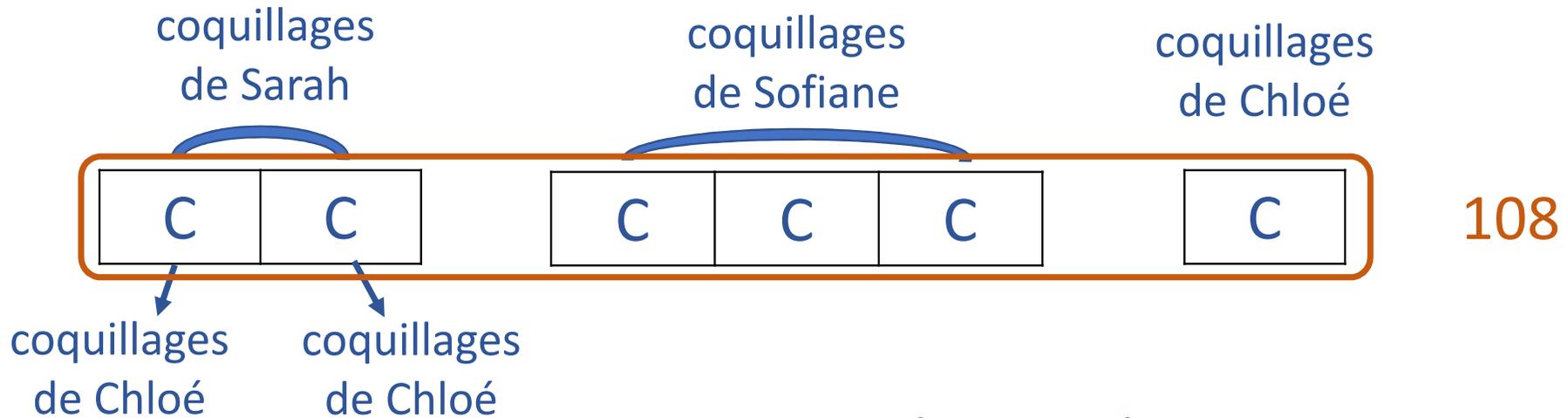
Sarah, Sofiane et Chloé ont ramassé des coquillages sur la plage. Sarah a ramassé deux fois plus de coquillages que Chloé et Sofiane en a ramassé trois fois plus que Chloé. En tout, ils ont ramassé 108 coquillages.

Combien de coquillages Chloé a-t-elle ramassés ?



**CORRECTION**

# Les coquillages

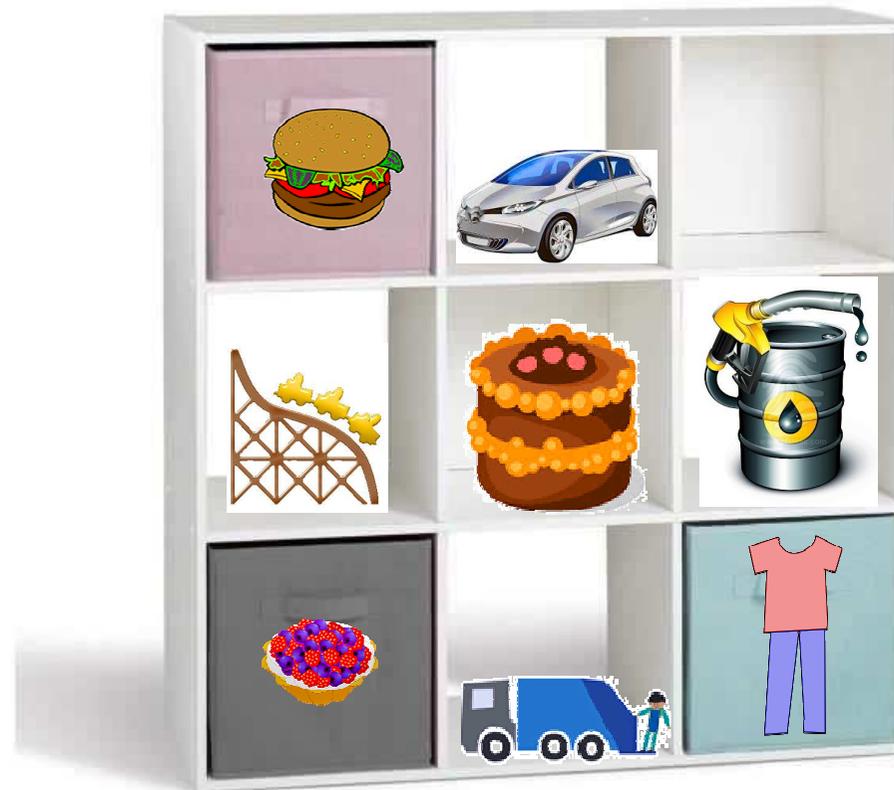


$$\begin{aligned} 108 : 6 &= (60 + 48) : 6 \\ &= 10 + 8 \\ &= 18 \end{aligned}$$

**Chloé a ramassé 18 coquillages.**



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Problème  
multiplicatif

# Plateforme pétrolière



Prélever des informations  
dans un enregistrement



Chercher

# Plateforme pétrolière



Le 22 avril 2010, une plateforme pétrolière a sombré dans le Golfe du Mexique. Une importante quantité de pétrole s'est échappée pendant des semaines.

Combien aurait-on pu remplir de camions citernes de 25 m<sup>3</sup> avec le pétrole que contenait la plateforme ?

Rappel : 1 m<sup>3</sup> = 1 000 L



**CORRECTION**

# Plateforme pétrolière



Combien aurait-on pu remplir de camions citernes de 25 m<sup>3</sup> avec le pétrole que contenait la plateforme ?

Dans le reportage on apprend que la plateforme contenait 2 600 000 litres de pétrole.

$$2\,600\,000\text{ L} = 2\,600\text{ m}^3$$

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités simples			dixièmes	centièmes
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U		
					2	6	0	0	0	0	0	,	

**CORRECTION**

## Plateforme pétrolière



Combien aurait-on pu remplir de camions citernes de 25 m<sup>3</sup> avec le pétrole que contenait la plateforme ?

Dans le reportage on apprend que la plateforme contenait 2 600 000 litres de pétrole.

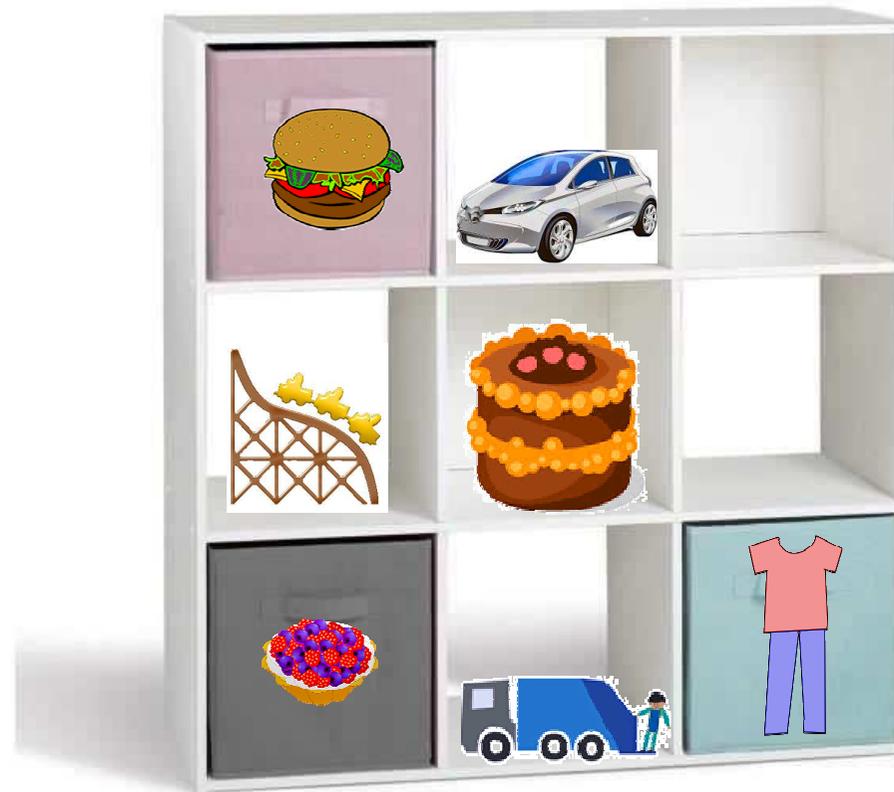
$$2\,600\,000\text{ L} = 2\,600\text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} 2\,600 : 25 &= (2\,500 + 100) : 25 \\ &= 100 + 4 \\ &= 104 \end{aligned}$$

**Avec ce pétrole on aurait pu remplir 104 camions citernes.**

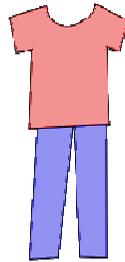


# Semaine spéciale Défis mathématiques



Problème  
multiplicatif

# Les vêtements

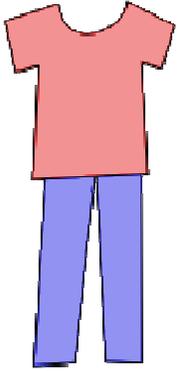


Représenter une situation



Représenter

# Les vêtements



Arthur a mis dans sa valise les vêtements suivants.

Quatre T-shirts	Trois pantalons	Deux paires de tennis
Un rouge	Un noir	Une bleue
Un bleu	Un gris	Une grise
Un jaune		
Un marron	Un bleu	

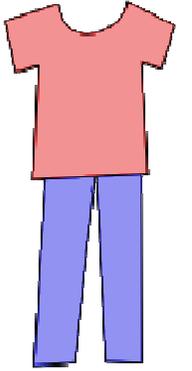
Aide-le à trouver toutes les tenues possibles pour s'habiller ?



**CORRECTION**

## Les vêtements

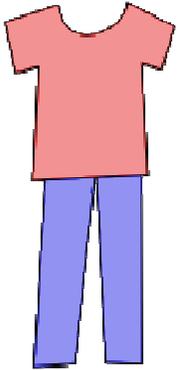
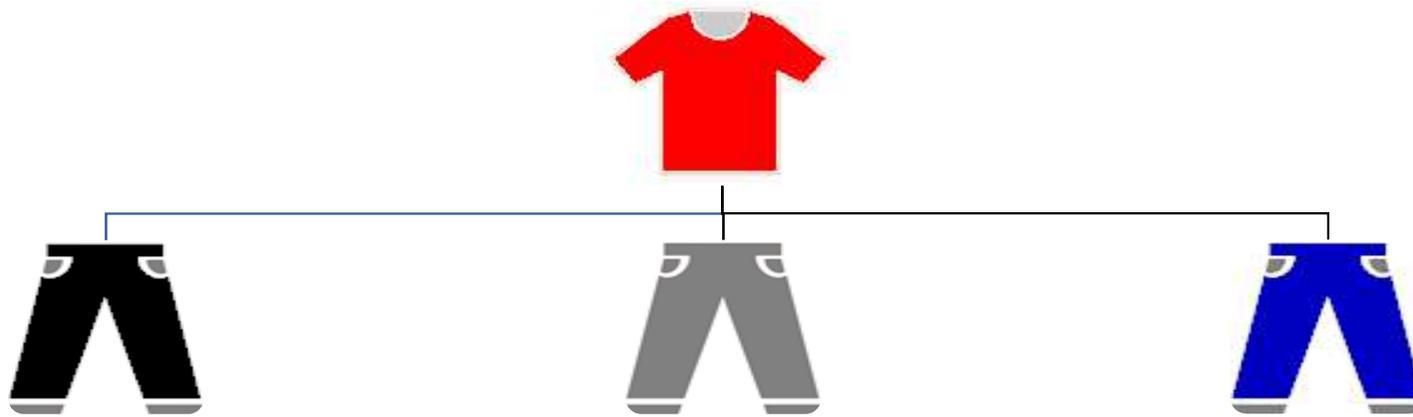
Avec le T-shirt rouge...



**CORRECTION**

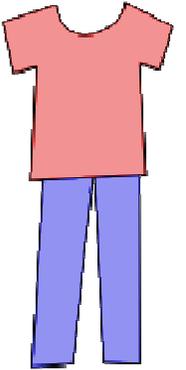
# Les vêtements

Avec le T-shirt rouge...

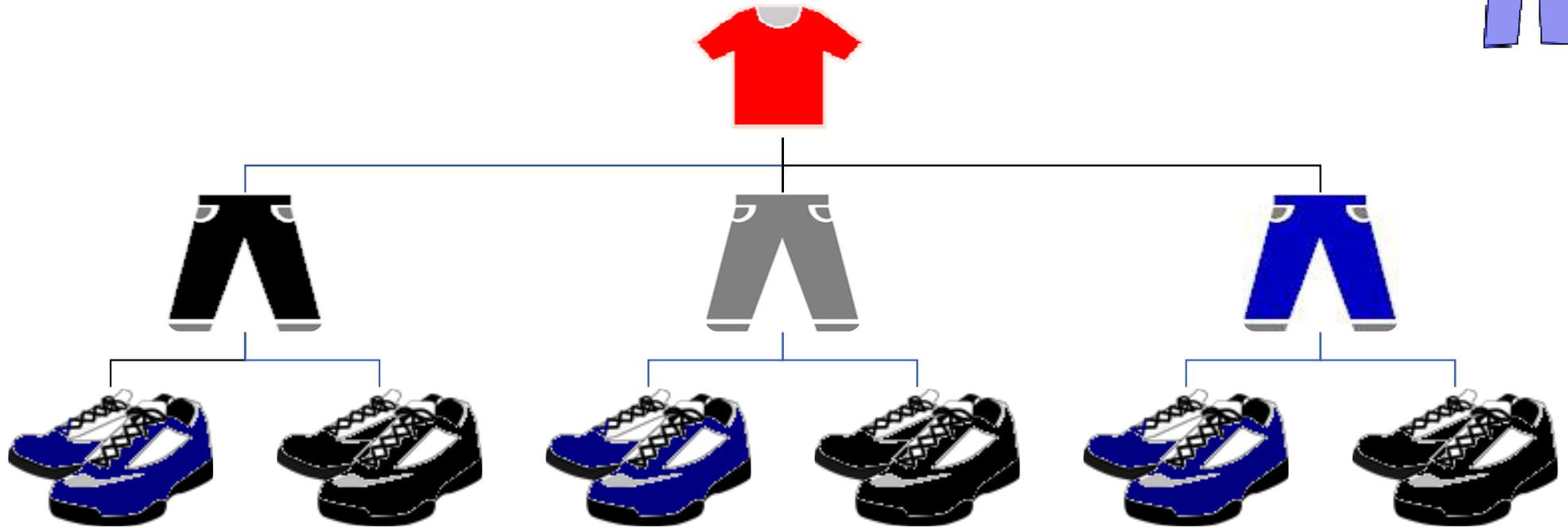


**CORRECTION**

# Les vêtements



Avec le T-shirt rouge...

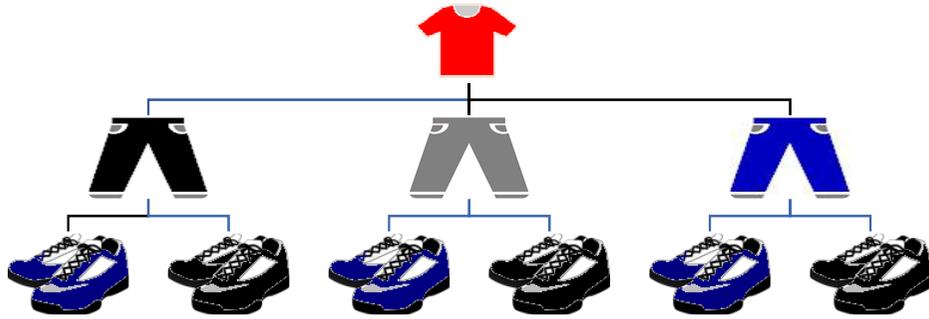


... il y a 6 tenues possibles.

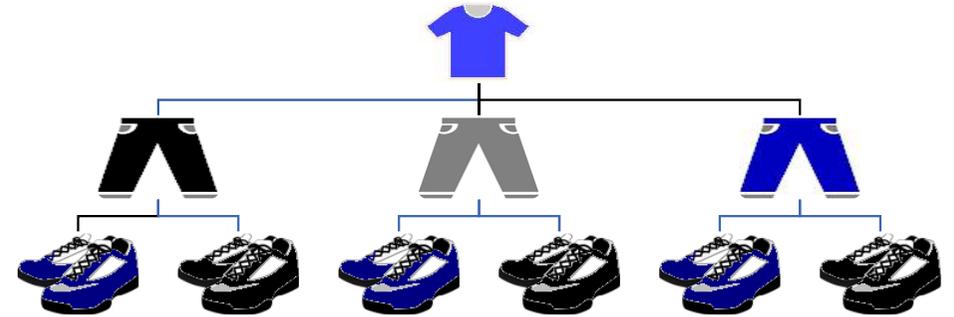
**CORRECTION**

# Les vêtements

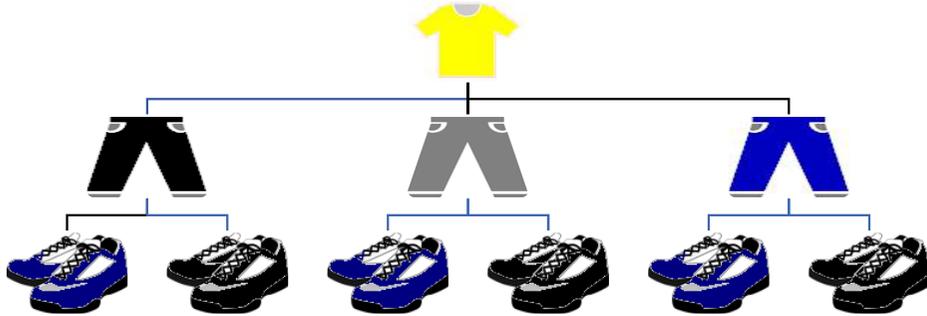
T-shirt rouge : 6 tenues



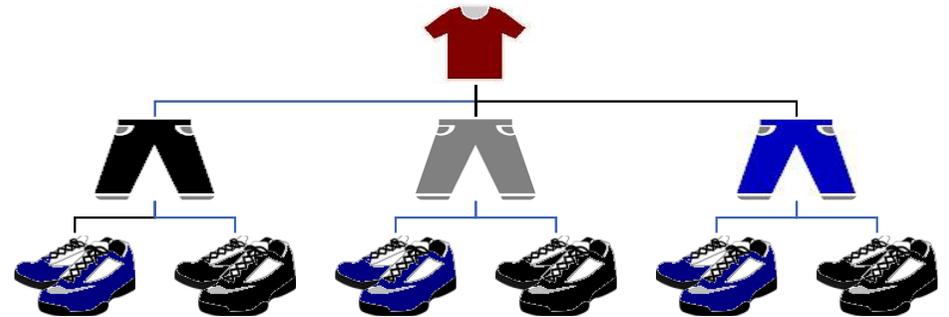
T-shirt bleu : 6 tenues



T-shirt jaune : 6 tenues

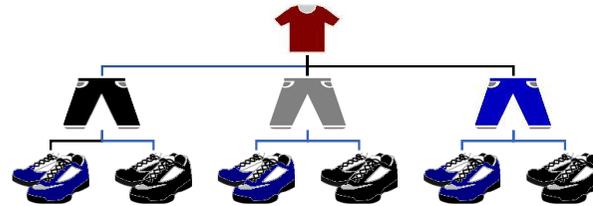
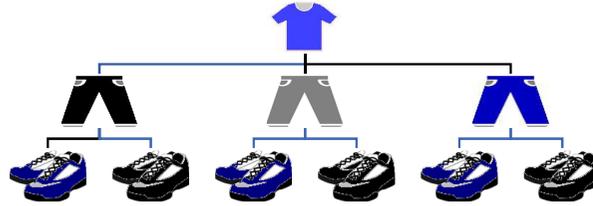
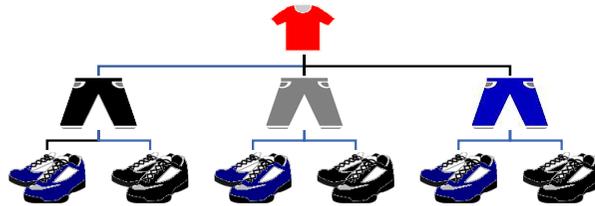
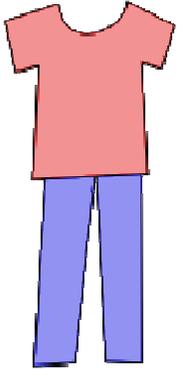


T-shirt marron : 6 tenues



**CORRECTION**

# Les vêtements



$$4 \times 6 = 24$$

| Arthur dispose de 24 tenues possibles.



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Opérations avec  
des décimaux

# Location de voitures



Trouver des informations  
dans un tableau



# Location de voitures



<i>LocaTour</i>	À l'heure	Par jour	Par semaine	+ par km
Petit	2 €	20 €	110 €	0,45 €
Moyen	2,50 €	25 €	137 €	
Grand	3 €	30 €	185 €	
Monospace	4 €	35 €	220 €	0,50 €

Je dois effectuer un voyage de 200 km.

J'hésite entre louer une grande voiture pendant 1 semaine ou un monospace pendant 5 jours.

Quelle sera la formule la moins chère ?



**CORRECTION**

## Location de voitures



LocaTour	À l'heure	Par jour	Par semaine	+ par km
Petit	2 €	20 €	110 €	0,45 €
Moyen	2,50 €	25 €	137 €	
Grand	3 €	30 €	185 €	0,50 €
Monospace	4 €	35 €	220 €	

Je dois effectuer un voyage de 200 km. J'hésite entre louer une grande voiture pendant 1 semaine ou un monospace pendant 5 jours.

*Avec une grande voiture*

$$185 + (200 \times 0,45) = 185 + 90 = 275 \text{ €}$$

*Avec un monospace*

$$(35 \times 5) + (200 \times 0,50) = 175 + 100 = 275 \text{ €}$$

**Les deux formules reviennent au même prix.**



Semaine spéciale  
Défis mathématiques

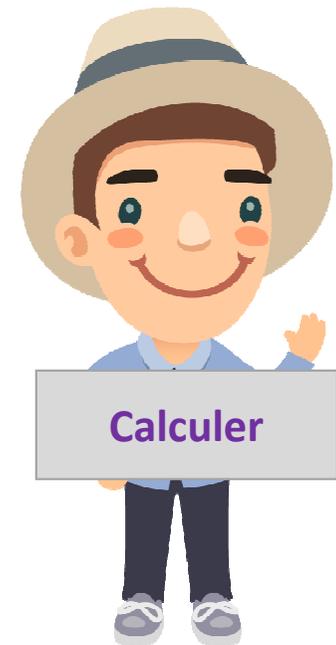


Calculer avec des entiers

# Les déchets ménagers



Utiliser une calculatrice



## Les déchets ménagers



En France, un habitant produit environ 354 kg de déchets chaque année.

Quelle quantité de déchets est produite par une commune de 18 500 habitants ?

Exprime la quantité en tonnes.



**CORRECTION**

## Les déchets ménagers



1 habitant : 354 kg  
commune : 18 500 habitants

$$354 \times 18\,500 = 6\,549\,000 \text{ kg} \\ = 6\,549 \text{ tonnes}$$



**Cette commune produit 6 549 tonnes de déchets par an.**



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Proportionnalité

# Recette de gâteau



Résoudre un problème  
de la vie quotidienne



Modéliser

## Recette de gâteau



La recette d'un gâteau prévoit 20 g de chocolat pour 2 personnes et 120 g pour 12 personnes.

Trouve de 3 façons différentes la quantité de chocolat pour 14 personnes.



**CORRECTION**

## Recette de gâteau



La recette d'un gâteau prévoit 20 g de chocolat pour 2 personnes et 120 g pour 12 personnes.

Quelle est la quantité de chocolat pour 14 personnes ?

1<sup>re</sup> méthode

$$14 = 2 \times 7$$

$$20 \times 7 = 140$$

2<sup>e</sup> méthode

$$14 = 12 + 2$$

$$20 + 120 = 140$$

3<sup>e</sup> méthode (retour à l'unité)

$$20 : 2 = 10$$

$$10 \times 14 = 140$$

**Pour 14 personnes il faut 140 g de chocolat.**



Semaine spéciale  
Défis mathématiques



Grands nombres

# Burgers



Reconnaître l'opération à effectuer



# Burgers



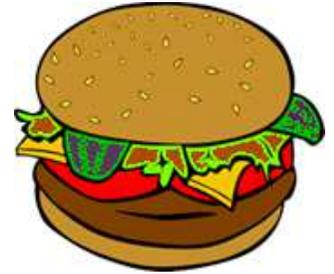
En France, on a consommé l'an dernier 1 198 368 000 burgers.

Combien a-t-on consommé de burgers par seconde ?



**CORRECTION**

## Burgers



En France, on a consommé l'an dernier 1 198 368 000 burgers.

Dans une année, il y a :

$$60 \times 60 \times 24 \times 365 = 31\,536\,000 \text{ secondes}$$



$$1\,198\,368\,000 : 31\,536\,000 = 38$$

**L'an dernier on a consommé en France 38 burgers par seconde.**

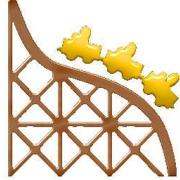


Semaine spéciale  
Défis mathématiques



A whiteboard with a brown wooden frame and a wooden stand. The whiteboard contains the following text and graphics:

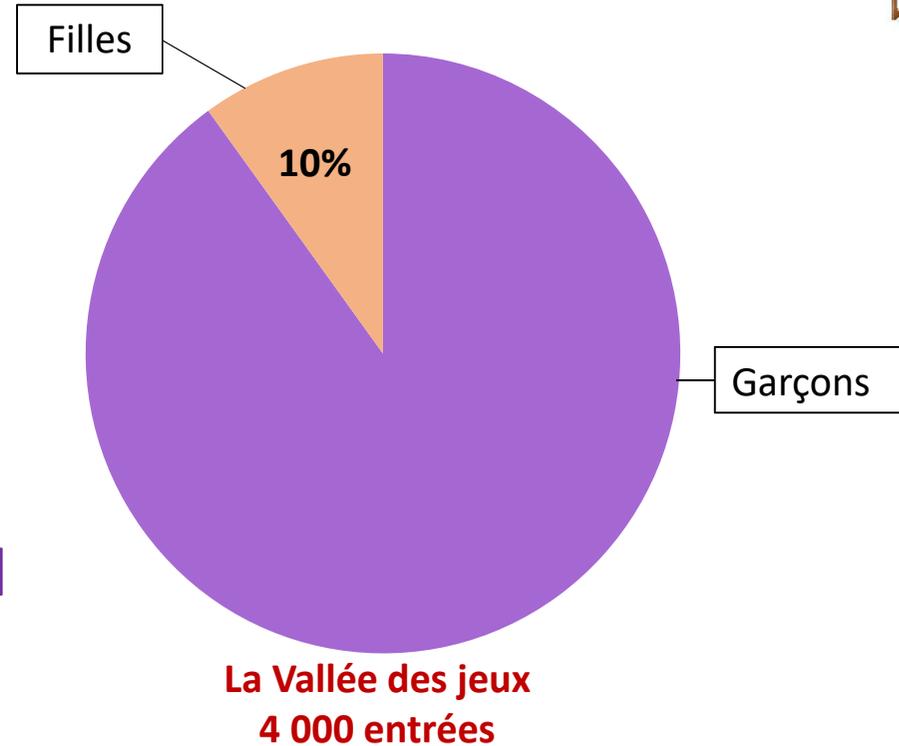
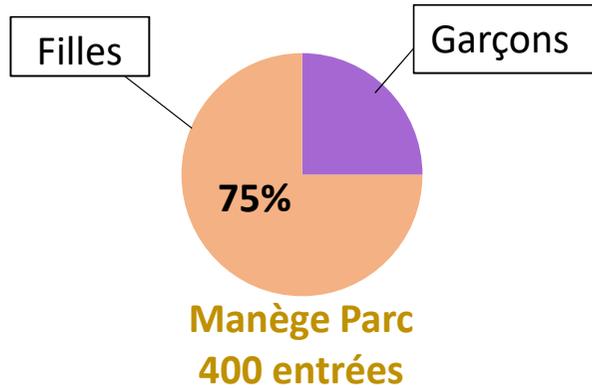
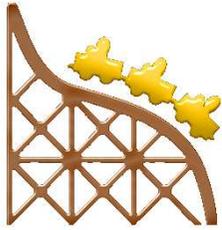
Parcs d'attraction



Prendre en compte plusieurs points de vue



# Parcs d'attraction

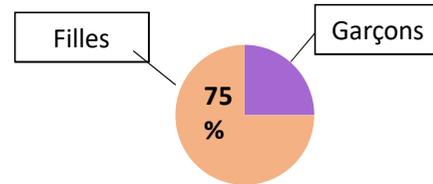


Dans quel parc d'attraction y a t-il le plus de filles ?

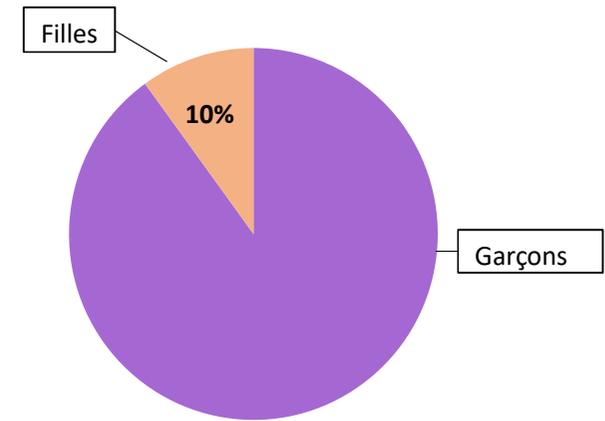
**CORRECTION**

# Parcs d'attraction

Que penses-tu des solutions de ces deux élèves ?



Manège Parc  
400 entrées



La Vallée des jeux  
4 000 entrées

$75\% = \frac{3}{4}$   
 $\frac{3}{4} \times 400 = 300$  filles  
 $\frac{1}{10} \times 4000 = 4000 : 10 = 400$  filles  
Il y a donc plus de filles à la Vallée des Jeux.

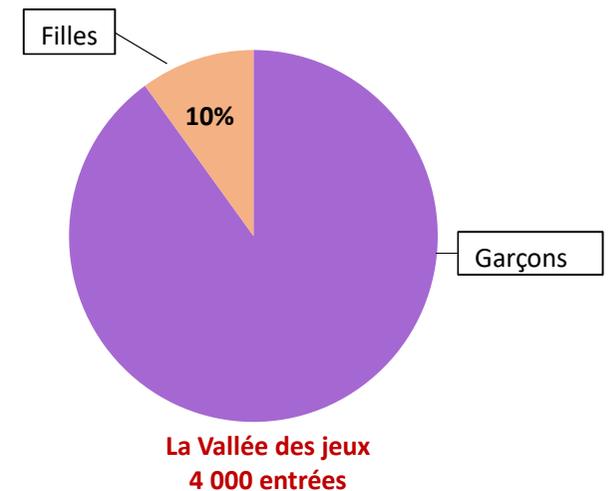
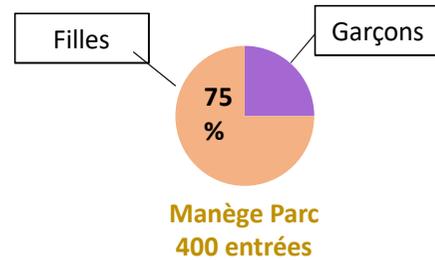
75% des filles dans le Manège Parc contre seulement 10% dans la Vallée des jeux.  
Donc comme  $75 > 10$   
alors il y a plus de filles dans le Manège Parc.



**CORRECTION**

## Parcs d'attraction

Les deux élèves n'ont pas compris la question de la même façon.



Le premier élève a calculé le nombre de filles présentes dans chaque parc. Il trouve qu'il y a plus de filles à La Vallée des jeux.

Le deuxième élève a comparé les pourcentages de filles dans les deux parcs. Il considère donc qu'il y a plus de filles à Manège Parc.

La question aurait pu être formulée de façon plus précise.



Semaine spéciale  
Défis mathématiques



Problème  
multiplicatif

# Les tartelettes



Construire une démarche



CM2 26 juin, défi non diffusé faute de temps

## Les tartelettes



1,25 euro la pièce  
Les 5 tartelettes : 5,50 euros  
Les 10 tartelettes : 10 euros

Comment regrouper ces tartelettes pour payer le moins cher possible ?



**CORRECTION**

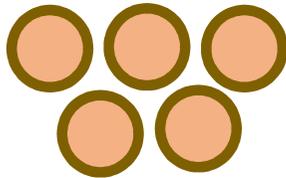
## Les tartelettes

1,25 €



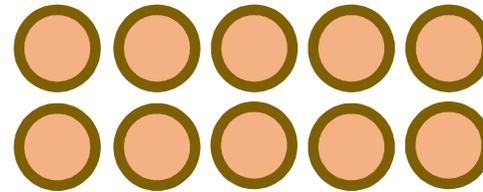
$$1,25 \times 10 \\ = \mathbf{12,50 \text{ €}}$$

5,50 €



$$5,50 \times 2 \\ = \mathbf{11 \text{ €}}$$

10 €



5 lots de 10 :  $5 \times 10 = 50 \text{ €}$   
1 lot de 5 : 5,50 €  
1 tartelette : 1,25 €  
 $50 + 5,50 + 1,25 = 56,75 \text{ €}$



$8 \times 7 = 56$  tartelettes

**On achète 5 lots de 10 tartelettes, 1 lot de 5 et une tartelette à l'unité.**