

Lundi 22 juin SEANCE CM2





---

Semaine spéciale  
Défis mathématiques



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Proportionnalité

# Oranges pressées



Prélever l'information utile



Chercher

# Oranges pressées



Quelle est la formule la plus avantageuse ?

**JUS D'ORANGES  
PRESSÉES**

**1€59**  
la bouteille  
de 33 cl  
soit 4€81 le litre

**2€39**  
la bouteille  
de 50 cl

**3€99**  
la bouteille  
de 1 L



**CORRECTION**

## Oranges pressées



La bouteille de 1 litre coûte 3,99 €.

La bouteille de 33 cl coûte 4,81 € le litre.

La bouteille de 50 cl coûte 2,39 € donc cela revient à :

$2,39 \times 2 = 4,78$  € le litre.

$3,99 < 4,78 < 4,81$

**Il est plus avantageux d'acheter une bouteille de 1 L.**

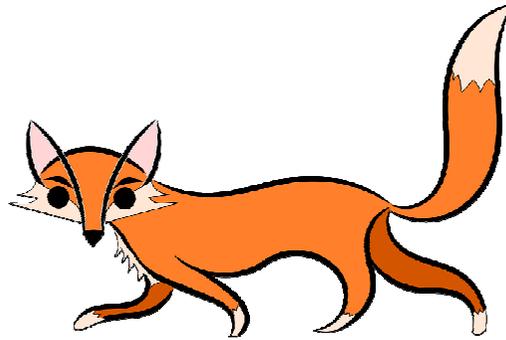


# Semaine spéciale Défis mathématiques



Problème additif

# Le renard et les raisins

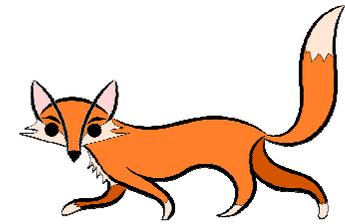


Représenter une situation



Représenter

# Le renard et les raisins



Un renard a mangé 90 grains de raisin en 5 jours.  
Chaque jour, il a mangé 5 grains de plus que la veille.  
Combien a t-il mangé de grains de raisin le premier jour ?

MAÎTRE RENARD

A detailed black and white engraving showing a fox in a vineyard. The fox is in the foreground, looking towards a trellis of grapevines. In the background, there are rolling hills, a small village with a church, and a windmill.

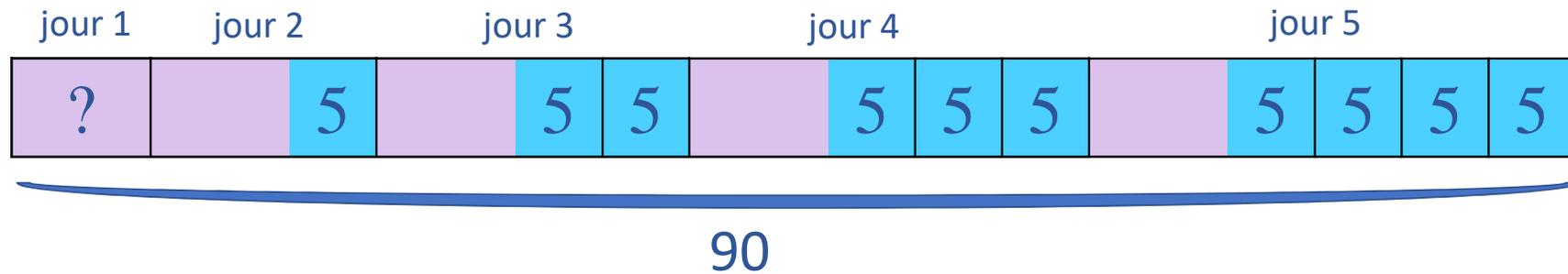
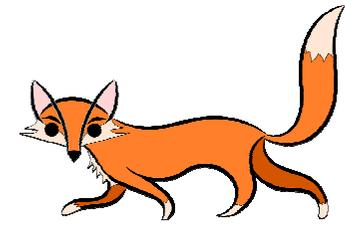
LE RENARD ET LES RAISINS

Certain Renard gascon, d'autres disent normand,  
Mourant presque de faim, vit au haut d'une treille  
Des Raisins mûrs apparemment,  
Et couverts d'une peau vermeille.  
Le galant en eût fait volontiers un repas;  
Mais comme il n'y pouvait atteindre:  
Ils sont trop verts, dit-il, et bons pour des goujats.  
Fit-il pas mieux que de se plaindre?



**CORRECTION**

# Le renard et les raisins



$$10 \times 5 = 50$$

$$90 - 50 = 40$$

$$40 : 5 = 8$$

Le premier jour, le renard a mangé 8 grains de raisin.



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Proportionnalité

D'accord, pas d'accord



Argumenter



Communiquer

## D'accord, pas d'accord



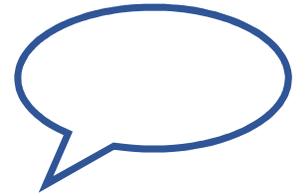
Pour chaque situation, trouve un argument qui justifie que l'affirmation est vraie ou qui montre qu'elle est fausse.

- a. 2 tablettes de chocolat pèsent 400 g,  
6 tablettes de chocolat pèseront 800 g.
- b. 1 ticket de bus coûte 2 €,  
3 tickets de bus coûteront 6 €.
- c. Max a marqué 2 buts en 10 minutes,  
il marquera 6 buts en 30 minutes.



**CORRECTION**

## D'accord, pas d'accord



a. 2 tablettes de chocolat pèsent 400 g, 6 tablettes de chocolat pèseront 800 g.

6 tablettes, c'est 3 fois plus que 2 tablettes.

Le poids de 6 tablettes sera donc 3 fois plus élevé que celui de 2 tablettes.

$$400 \times 3 = 1\ 200 \neq 800$$

Cette affirmation est donc fausse.

**Pas d'accord**

b. 1 ticket de bus coûte 2 €, 3 tickets de bus coûteront 6 €.

3 tickets de bus coûtent 3 fois plus qu'un ticket de bus.

$$2 \times 3 = 6 \quad \text{Cette affirmation est donc vraie.}$$

**D'accord**

**CORRECTION**

## D'accord, pas d'accord



c. Max a marqué 2 buts en 10 minutes, il marquera 6 buts en 30 minutes.

Le nombre de buts marqués n'est pas régulier dans le temps.  
Donc, la quantité de buts n'est pas proportionnelle au temps.

En 3 fois plus de temps, on ne peut pas être sûr que Max marquera 3 fois plus de buts.

On ne peut donc pas affirmer que Max marquera 6 buts.

Si c'est le cas, ce sera un pur hasard.

**Pas d'accord**



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Problème additif

# Les 3 chiens



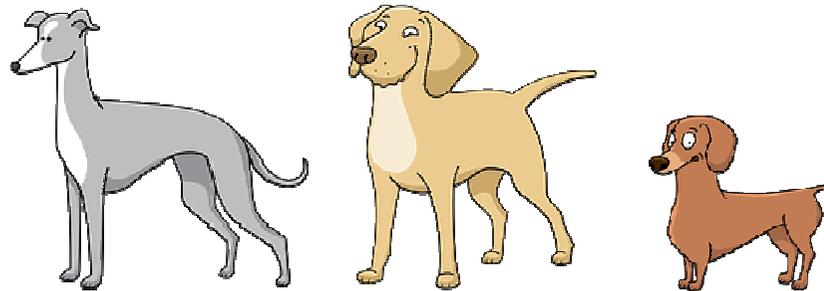
Combiner les étapes d'un  
raisonnement



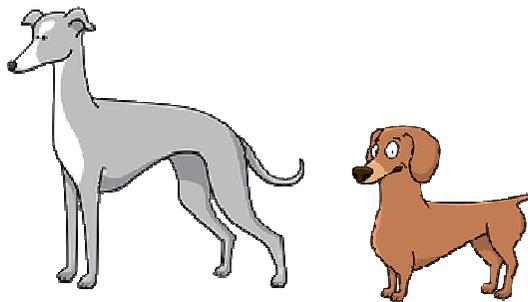
# Les 3 chiens



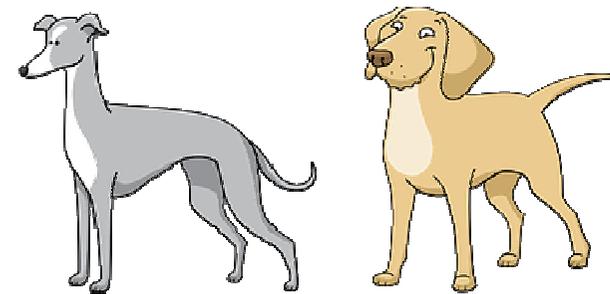
Combien pèse chaque animal ?



50 kg



28 kg



40 kg

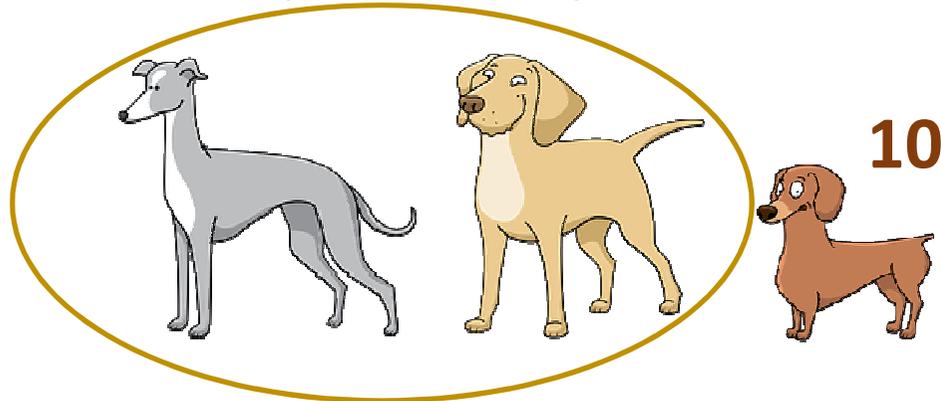


**CORRECTION**

## Les 3 chiens



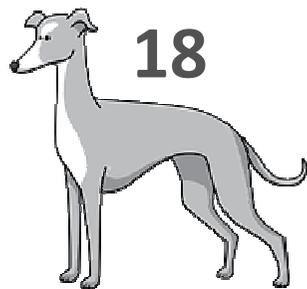
Combien pèse chaque animal ?



10

50 kg

40



18

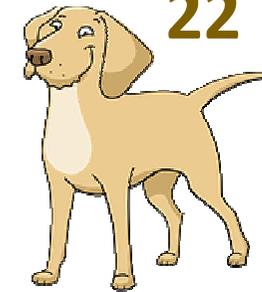


10

28 kg



18



22

40 kg

**Le petit chien pèse 10 kg, le chien gris 18 kg et le chien beige 22 kg.**



# Semaine spéciale Défis mathématiques



Opérations avec  
des décimaux

# Consommation de chocolat



Reconnaître l'opération à  
effectuer



Modéliser

## Consommation de chocolat



En France, en moyenne, un enfant consomme 11,9 g de chocolat par jour et un adulte consomme 5,7 g de chocolat par jour.

Quelle est la quantité de chocolat consommée par un couple avec 2 enfants pendant une année ?

Exprime la quantité en kg.



**CORRECTION**

## Consommation de chocolat



4 personnes : 2 adultes et 2 enfants

Consommation  
par jour :

5,7	5,7
11,9	11,9

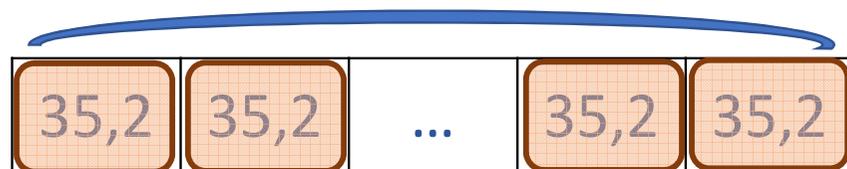
$$5,7 + 5,7 = 11,4$$

$$11,9 + 11,9 = 23,8$$

$$23,8 + 11,4 = 24 + 11,2 = 35,2 \text{ g}$$

Consommation par année :

?



365 jours

$$35,2 \times 365 = 12\,848 \text{ g} \\ = 12,848 \text{ kg}$$



Ils consomment plus de 12 kg de  
chocolat en une année.



# Semaine spéciale Défis mathématiques

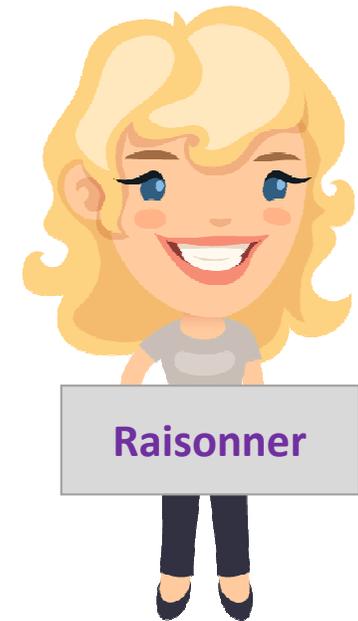


Addition d'entiers

# Cornets de glace



Construire une démarche



Raisonner

## Cornets de glace



Un marchand de glaces propose 3 parfums.  
Combien y a t-il de cornets à 3 boules possibles ?

GLACES
Chocolat
Vanille
Fraise



**CORRECTION**

## Cornets de glace



1 seul parfum : **3** cornets possibles.

2 parfums : **6** cornets possibles

2 chocolat - 1 vanille
------------------------

2 vanille - 1 fraise
----------------------

2 fraise - 1 chocolat
-----------------------

1 chocolat - 2 vanille
------------------------

1 vanille - 2 fraise
----------------------

1 fraise - 2 chocolat
-----------------------

3 parfums : **1** seul cornet possible.

$$3 + 6 + 1 = 10$$

**Il y a 10 cornets de glace possibles.**

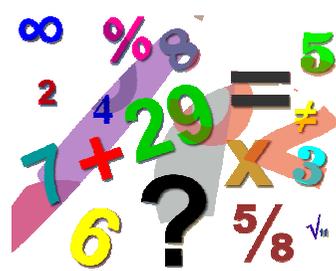


# Semaine spéciale Défis mathématiques



Divisibilité

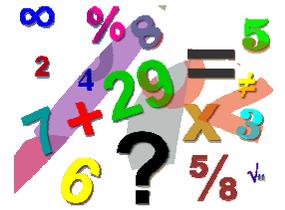
# Somme de 3 entiers



Expérimenter, émettre des hypothèses



# Somme de trois entiers

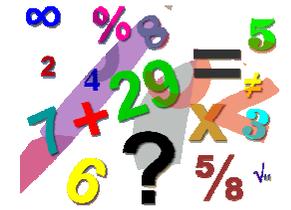


Calcule la somme de trois entiers consécutifs.  
Recommence sur plusieurs exemples.  
Que remarques-tu ?



**CORRECTION**

## Somme de trois entiers



$2+3+4 = 9$

$11+12+13 = 36$

$56+57+58 = 171$

$3+4+5 = 12$

$20+21+22 = 63$

$60+61+62 = 183$

$6+7+8 = 21$

$29+30+31 = 90$

$97+98+99 = 294$

$7+8+9 = 24$

$31+32+33 = 96$

$1\ 181+1\ 182+1\ 183 = 3\ 546$

La somme de trois nombres consécutifs semble toujours être un multiple de 3.

**Bonus**

1<sup>er</sup> nombre



2<sup>e</sup> nombre



3<sup>e</sup> nombre





Semaine spéciale  
Défis mathématiques



Calculer avec des entiers

# Les billes



Représenter une situation



## Les billes



Lilou et Samy ont 48 billes à eux deux.  
Lilou a 6 billes.

Combien Samy a-t-il de billes ?

Samy a 48 billes, il a 6 billes de moins que Lilou.

Combien Lilou a-t-elle de billes ?

Samy a 24 billes, il a 6 fois plus de billes que Lilou.

Combien Lilou a-t-elle de billes ?

Représente chaque situation puis résous ces problèmes.

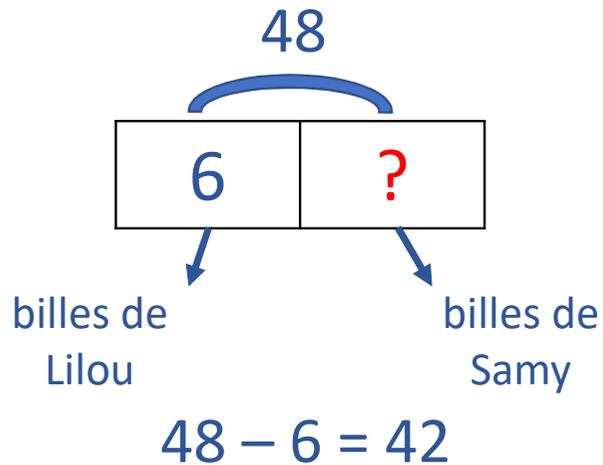


**CORRECTION**

## Les billes

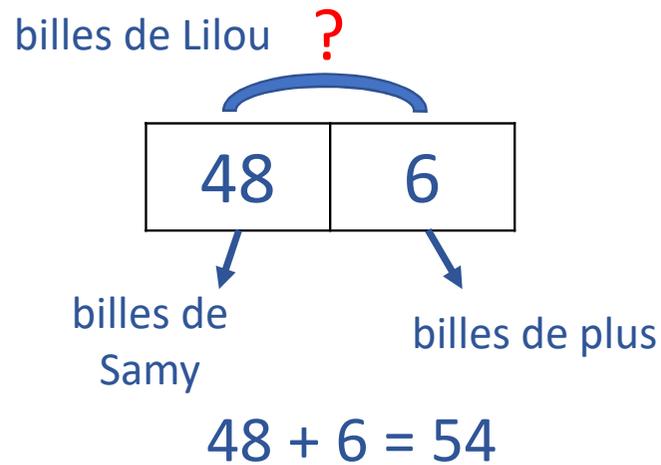


Lilou et Samy ont 48 billes à eux deux. Lilou a 6 billes.  
Combien Samy a-t-il de billes ?



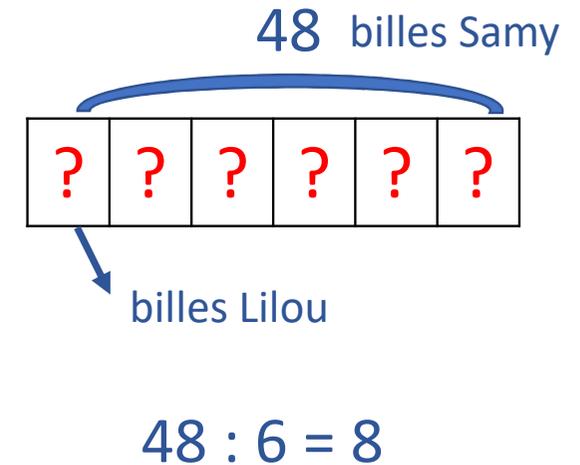
**Samy a 42 billes.**

Samy a 48 billes, il a 6 billes de moins que Lilou.  
Combien Lilou a-t-elle de billes ?



**Lilou a 54 billes.**

Samy a 48 billes, il a 6 fois plus de billes que Lilou.  
Combien Lilou a-t-elle de billes ?



**Lilou a 8 billes.**



Semaine spéciale  
Défis mathématiques



Calculs d'aires

# Le concert



Apprécier la vraisemblance  
d'un résultat



Calculer

CM2 22 juin, défi non diffusé faute de temps

## Le concert



Un concert de rock est organisé sur un terrain rectangulaire de 100 m sur 50 m.

On cherche à estimer le public que l'on peut accueillir en remplissant le terrain de spectateurs tous debout.

Combien pourrait-on trouver ?

- A. 5 000
- B. 20 000
- C. 50 000
- D. 100 000



**CORRECTION**

## Le concert



L'aire du terrain est :  $100 \times 50 \text{ m} = 5\,000 \text{ m}^2$ .

S'il y a 4 spectateurs par  $\text{m}^2$ , on obtient :  
 $5\,000 \times 4 = 20\,000$  spectateurs.

**La bonne réponse est 20 000.**

**La distanciation sociale actuelle pourrait amener à retenir 5 000.**