

Mathématiques – Séance du mercredi 24 juin 2020

Voici l'intégralité des défis proposés lors de l'émission d'aujourd'hui ainsi que les corrections.

SEMAINE SPECIALE DEFIS MATHÉMATIQUES

1. FUMER COUTE CHER

Prendre des initiatives (Chercher)

Fumer est dangereux pour la santé, mais fumer est aussi une habitude coûteuse.

C'est une autre raison pour ne pas fumer !

Quel argument économique pourrais-tu utiliser pour convaincre un fumeur d'arrêter de fumer ?

CORRECTION :

Coût d'un paquet de cigarettes : 10 €.

Je suppose que la personne fume 1 paquet par jour pendant 5 ans.

Dans ce cas, il économisera : $10 \times 5 \times 365$

$$50 \times 365 = (100 \times 365) : 2$$

$$= 36\,500 : 2$$

$$= (36\,000 + 500) : 2$$

$$= 18\,000 + 250$$

$$= 18\,250 \text{ €}$$

Si tu arrêtais de fumer, tu pourrais faire des économies très importantes. Par exemple, tu pourrais économiser 18 250 € en 5 ans.

2. DES GRAINES

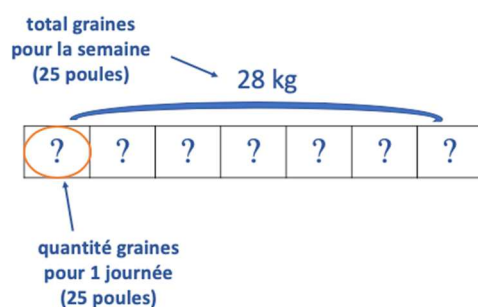
Représenter une situation (Représenter)

« Une fermière a besoin de 28 kg de graines pour nourrir ses 25 poules pendant une semaine.

Quelle quantité de graines donne-t-elle à chacune de ses poules par jour ?

Exprime la quantité en gramme. »

CORRECTION :



$28 : 7 = 4 \text{ kg}$
25 poules : 4 000 g
1 poule $25 \times ? = 4\,000$

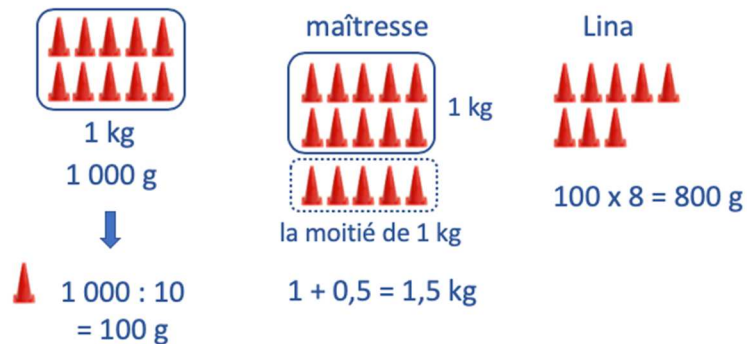
La fermière donne 160 g de graines à chaque poule par jour.

3. RANGEMENT DU MATERIEL

Choisir des procédures adaptées (Modéliser)

« Lina aide la maîtresse à ranger les plots dans la réserve.
10 plots pèsent 1 kg. La maîtresse porte 15 plots et Lina 8 plots.
Quel poids chacune porte-t-elle ? »

CORRECTION :



La maîtresse porte 1,5 kg et Lina 800 g.

4. DEVINETTE DE NOMBRES

Expliquer une démarche (Communiquer)

Je suis un nombre entier.
Le produit de mes trois chiffres est 0 et leur somme est 3.
Combien y a-t-il de solutions ?

CORRECTION :

Le produit vaut 0, donc 0 fait partie des trois chiffres.
Le 0 ne peut pas être le chiffre des centaines.
Comme la somme vaut 3, les deux autres chiffres ne peuvent pas dépasser 3.
S'il y a un 3, comme la somme vaut 3 les chiffres sont 3, 0 et 0 et le nombre cherché est 300.
S'il n'y a pas de 3, les trois chiffres sont 2, 1 et 0.
Avec 0 chiffre des dizaines : 201, 102.
Avec 0 chiffre des unités : 210, 120.

Cette devinette a 5 solutions.

5. FUI TE D'EAU

Utiliser une calculatrice (Calculer)

« Emma a repéré une fuite d'eau au robinet de son jardin.

Elle dépose une tasse à café vide de 10 cL sous le robinet et quand elle revient 15 minutes plus tard, la tasse est pleine.

1 000 litres d'eau coûtent 4 €.

Combien d'argent Emma a-t-elle perdu si cette fuite dure depuis un an ? »

CORRECTION :

10 cL = 0,1 L

La perte d'eau est donc de 0,1 L en 15 min.

En 1 an, la perte est de : $0,1 \times 4 \times 24 \times 365 = 3\,504$ (calculatrice)

$3,504 \times 4 = 14,016$ €

En un an, Emma a perdu 14 euros.

6. DISTRIBUTION DE BONBONS

Construire une démarche (Raisonner)

« Enzo a 48 bonbons qu'il veut distribuer à ses amis. Tous les amis doivent avoir le même nombre de bonbons et il ne doit plus en rester.

Combien d'amis peut-il avoir et combien chacun aura-t-il de bonbons ? Combien y a-t-il de possibilités ? »

CORRECTION :

1 ami → 48 bonbons

2 amis → $48 : 2 = 24$ bonbons

3 amis → $48 : 3 = (30 + 18) : 3 = 10 + 6 = 16$ bonbons

4 amis → $48 : 4 = 12$ bonbons

6 amis → $48 : 6 = 8$ bonbons

8 amis → $48 : 8 = 6$ bonbons

12 amis → $48 : 12 = 4$ bonbons

16 amis → $48 : 16 = 3$ bonbons

24 amis → $48 : 24 = 2$ bonbons

48 amis → $48 : 48 = 1$ bonbon

Enzo a 10 possibilités.

7. LES CREPES

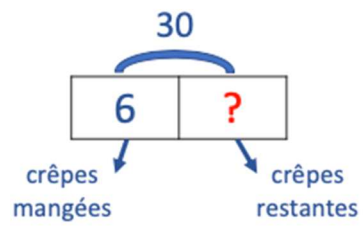
Reconnaitre l'opération à effectuer (Modéliser)

« J'ai préparé 30 crêpes, j'en ai mangé 6. Combien de crêpes reste-t-il ? »

« J'ai préparé 6 assiettes de 30 crêpes. Combien ai-je préparé de crêpes ? »

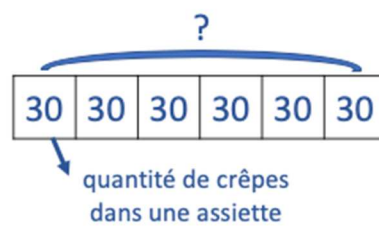
« J'ai préparé 30 crêpes à partager entre 6 enfants ? Combien de crêpes aura chaque enfant ? »

CORRECTION :



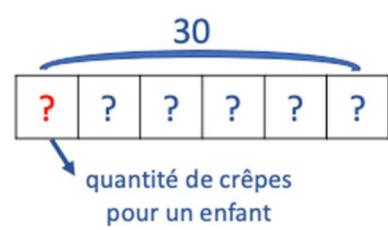
$$30 - 6 = 24$$

Il reste 24 crêpes.



$$30 \times 6 = 180$$

J'ai préparé 180 crêpes.



$$30 : 6 = 5$$

Chaque enfant aura 5 crêpes.