

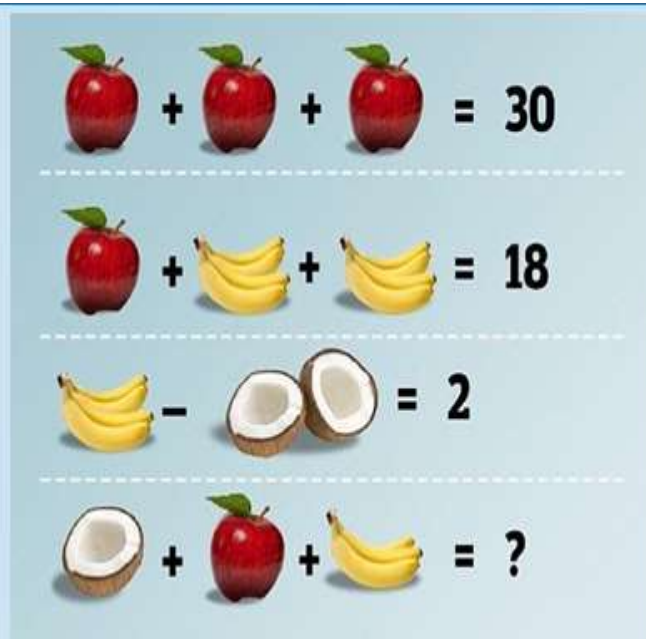
SEMAINE DES MATHÉMATIQUES 11 au 17 mars 2019

Jouons ensemble aux mathématiques



JOUR 1 ENIGME 1

Jouons avec les nombres



À quel nombre correspond chaque fruit ?

En déduire la dernière somme.

Réponse :

Ligne 1 :

3 pommes valent 30 donc une pomme vaut $30 \div 3 = 10$

Ligne 2 :

Une pomme valant 10 donc 2 lots de 4 bananes valent $18 - 10 = 8$

donc un lot de 4 bananes vaut $8 \div 2 = 4$

donc une banane vaut 1

Ligne 3 :

Un lot de 4 bananes vaut 4 donc deux moitiés de noix de coco valent $4 - 2 = 2$ donc une seule moitié vaut 1

Ligne 4 :

Il faut faire attention, car on a une seule pomme qui vaut 10, un lot de 3 bananes qui vaut donc 3 et une seule moitié de noix de coco qui vaut 1.

Donc on obtient : $1 + 10 + 3 = 14$

JOUR 1 ENIGME 2

Des nombres à trois chiffres

Combien y a-t-il de nombres de 3 chiffres dont la somme des chiffres soit 5 ?

A) 10

B) 15

C) 20

D) 25

E) 30



Réponse : 15. Pour que la somme des chiffres soit 5 : ou bien les chiffres sont 5, 0 et 0 ou bien 4, 1 et 0 ou bien 3, 2 et 0 ou bien 3, 1 et 1 ou bien 2, 2 et 1. Les solutions sont :
500, 410, 401, 140, 104
320, 302, 230, 203,
311, 131, 113
221, 122, 212.

JOUR 2 ENIGME 1

Les additions à décrypter

Énigme 1 :

Trouvez à quel chiffre correspond chaque lettre.

Voici deux informations à prendre en compte :

- ▶ C'est une addition sans retenue.
- ▶ Seuls les chiffres 1, 2, 3, 6 et 9 sont utilisés.

$$\begin{array}{r} A \quad B \quad C \\ + \quad C \quad D \quad C \\ + \quad B \quad C \quad C \\ \hline E \quad A \quad D \end{array}$$

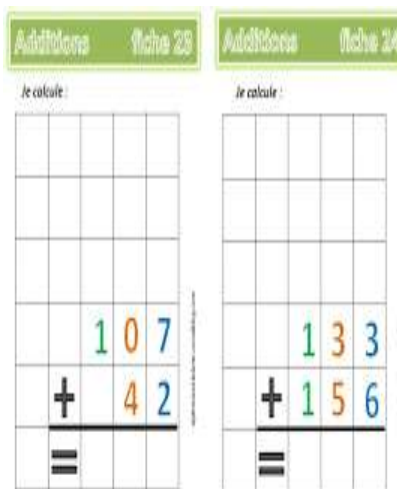
Réponse :

Énigme 1 :

Comme il n'y a pas de retenue, C ne peut être que 1, 2 ou 3. En faisant des essais successifs, seule la piste avec C=1 aboutit à une solution.

La solution est donc :

$$\begin{array}{r} 6 \quad 2 \quad 1 \\ + \quad 1 \quad 3 \quad 1 \\ + \quad 2 \quad 1 \quad 1 \\ \hline 9 \quad 6 \quad 3 \end{array}$$



JOUR 2 ENIGME 2

Du code aux chiffres



Trouvez à quel chiffre correspond chaque lettre.

Pour information, M correspond au chiffre 7 et C au chiffre 5.

MATH + CODE = HAPPY

Réponse :

Voici les solutions de la seconde énigme :

$$7231 + 5649 = 12\ 880$$

$$7241 + 5639 = 12\ 880$$

JOUR 3 ENIGME 1

Le coffre-fort



Pour ouvrir un coffre-fort, vous devez trouver les trois chiffres du code. Voici les tentatives de quelqu'un qui n'a pas réussi :

- 123 il n'avait aucun chiffre correct,
- 456 il avait un seul chiffre correct bien placé,
- 612 il avait un seul chiffre correct mais mal placé,
- 547 il avait un seul chiffre correct mais mal placé,
- 849 il avait un seul chiffre correct bien placé.

A toi de jouer maintenant !...

Réponse : 1,2 et 3 ne sont pas bons donc dans 612 c'est le "6" qui est mal placé. Si le "6" est mal placé dans 612 et qu'il y a un seul chiffre bien placé dans 456 c'est le "6" qui est à la place des unités. 4 et 5 ne sont pas bons puisque 6 est bien placé. Dans 547 c'est donc le "7" qui est mal placé. Dans 849, ce ne peut pas être le "4", ni le neuf puisque l'on sait que c'est le "6" à cette place donc c'est le "8". Le "7" est donc à la place des dizaines. Le code est **876**.____

JOUR 3 ENIGME 2

Histoire de cadenas



Gaby dit à son copain Greg :

« Si tu trouves le code de mon cadenas, tu pourras faire un tour avec mon vélo. Pour t'aider, j'ai déjà affiché le chiffre des milliers: 2 et le chiffre des dizaines: 5 et je peux te dire que la somme des quatre chiffres est 15. »

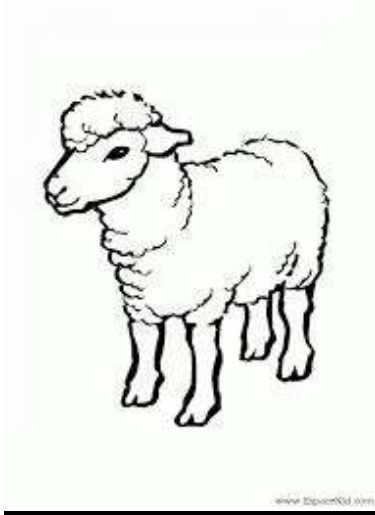
Greg est bien ennuyé, car il trouve plusieurs solutions. Combien y a-t-il de solutions ? Vous en donnerez 2.

Réponse : Il y a 9 solutions

2058	2157	2256
2553	2652	2751
2850	2454	2355

JOUR 4 ENIGME 1

Histoire de moutons



Au début de la saison, Barnabé avait autant de moutons blancs que de moutons noirs. Mais le loup, oh

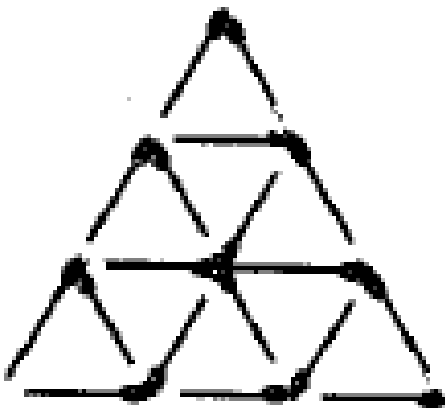
le méchant, lui croqua cinq moutons blancs. Cette perte fut compensée par la naissance de huit moutons noirs. A la fin de la saison, Barnabé avait deux fois plus de moutons noirs que de moutons blancs.

Mais au fait, combien avait-il de moutons au début de la saison ?

Réponse : Barnabé avait 36 moutons (18 noirs et 18 blancs). En effet, 18 moutons blancs moins 5 donne 13 moutons blancs et 18 noirs plus huit donne 26 noirs.

JOUR 4 ENIGME 2

Les allumettes



Dans cette figure, il y a beaucoup de triangles, plus de dix.

Vous devez enlever cinq allumettes pour qu'il ne reste plus que cinq triangles.

Attention les allumettes qui restent doivent toutes servir pour former les cinq triangles. Vous ne devez pas déplacer les allumettes et vous ne devez pas casser d'allumettes.

Réponse :

