

# Maths en forme(s) – Santé

## Document enseignant

### Cycle 3 – Problème du jour n°3

#### Objectifs :

Manipuler pour chercher, pour valider

S'entraîner pour réussir

Représenter

La verbalisation de la procédure permettra à chacun d'exprimer son niveau de compréhension de la situation et ses stratégies de résolution.

#### Matériel :

Aucun matériel spécifique n'est requis...

#### Consignes :

Ce soir, j'ai invité des amis à venir dîner. Je leur ai préparé une salade de fruits. C'est bon pour la santé !

$$\begin{array}{l}
 4 \text{ pommes} = 3 \text{ kiwis} \\
 4 \text{ pommes} - 2 \text{ kiwis} = 1 \text{ citron} \\
 1 \text{ pomme} + 1 \text{ kiwi} + 1 \text{ citron} = 33 \\
 3 \text{ kiwis} - 2 \text{ citrons} = 12 \\
 1 \text{ pomme} + 1 \text{ kiwi} = ?
 \end{array}$$

Avec le reste des fruits, je vais leur proposer un petit challenge... **Quel est le résultat de l'addition finale ?**

#### Solution :

Dans la 2<sup>ème</sup> ligne, on remplace les 4 pommes par les 3 kiwis de la 1<sup>ère</sup> ligne...

On en déduit donc ensuite :

- le citron = 1 kiwi = 12
- la pomme = 9

Le résultat est donc 21.

## Activités préparatoires :

### - situation n°1

Quel est le résultat de l'opération finale ?

- cerise = 5,
- banane = 15,
- pomme = 4...

Le résultat final est 300.

$$\text{banane} + \text{banane} = 30$$

$$\text{cerise} + \text{cerise} = 20$$

$$\text{pomme} + \text{pomme} = 8$$

$$\text{banane} + \text{cerise} \times \text{pomme} = ?$$

### - situation n°2

$$\text{gâteau} + \text{bol de riz} = 16$$

$$\text{sandwich} = \text{gâteau}$$

$$25 = \text{fromage} \times \text{fromage}$$

$$\text{sandwich} - \text{fromage} = 4$$

$$\text{bol de riz} \times \text{gâteau} = ?$$

Quel est le résultat de la multiplication finale ?

- fromage = 5
- sandwich = 9
- gâteau = 9
- bol de riz = 7

Le résultat est 63.

### - situation n°3

Quel est le résultat de l'addition finale ?

- fraise = 3
- orange = 5
- noix de coco = 9
- pastèque = 3

Le résultat est 20.

$$\text{noix de coco} + \text{pastèque} + \text{noix de coco} = 21$$

$$10 = \text{fraise} + 4 + \text{fraise}$$

$$\text{fraise} + \text{orange} = 8$$

$$14 = \text{noix de coco} + \text{orange}$$

$$\text{fraise} + \text{noix de coco} + \text{pastèque} + \text{orange} = ?$$

## Prolongement :

- situation n°4

$$\text{fleur} + \text{pomme} + \text{maïs} = \text{citrouille}$$

Quel est le résultat de l'addition finale ?

$$13 = \text{fleur} + \text{maïs}$$

$$\text{citrouille} - \text{pomme} = \text{fleur} + \text{maïs}$$

$$\text{citrouille} + \text{pomme} = 27$$

$$\text{fleur} + \text{maïs} + \text{citrouille} = ?$$

Astuce : Comme il y a 5 équations, je porte beaucoup d'attention aux 5 égalités ou équations proposées . Effectivement, on voit que la somme  $f + e$  apparait dans la (2) et la (5). Donc seule la valeur de la citrouille va m'intéresser !

En fait ici la (1) et la (3) donne la même information, à savoir  $f + e = c - p$

- nous avons donc (1)  $f + p + e = c$  Ouhlala, trop d'inconnues la dedans
- nous avons ensuite (2)  $13 = f + e$  qui s'écrit aussi  $f + e = 13$  car on aime lire de gauche à droite. Mais il y a encore trop d'inconnues encore...
- Puis (3)  $c - p = f + e$  Ah ah, ça veut dire que  $c - p = 13$  d'après ce qu'on a écrit avant !
- Enfin (4)  $c + p = 27$  Ajoutons (3) et (4) , une astuce puisque  $p$  va disparaître ainsi  $c - p + c + p = 13 + 27$  donc  $2c = 40$  et oui si j'ajoute (3) et (4) Et voilà  $c = 20$
- Au final  $f + e + c = 13 + 20...$