



## Une Enigme par jour : Collège 4<sup>ème</sup> / 3<sup>ème</sup>

### Énigme 1 : La Famille

Philippe (1769 – 1821) était le deuxième d'une fratrie de huit : Caroline, Elisa, Jérôme, Joseph, Louis, Lucien, Philippe et Pauline.

Attribuer le prénom ainsi que l'âge de la mort de chaque enfant en allant de l'aîné au benjamin.

1. Seuls trois enfants de la famille étaient nés avant la naissance d'Elisa,
2. L'aînée des filles est morte alors qu'elle n'avait que quarante-trois ans,
3. L'aîné et le benjamin ont tous deux vécus jusqu'à l'âge de soixante-seize ans. Leurs prénoms ont la même initiale, et le même nombre de lettres,
4. Jérôme, le petit dernier, a vécu huit ans de plus que le frère dont le prénom comporte un nombre impair de lettres,
5. Mort à soixante-cinq ans, Lucien, troisième de la fratrie, a vécu vingt ans de plus que la sixième de la fratrie,
6. Le cinquième de la famille avait le prénom le plus court alors que la plus jeune des filles, qui est morte à cinquante-sept ans avait le prénom le plus long.

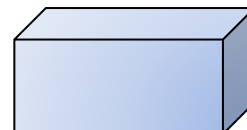
### Énigme 2 :

Les extrémités d'une ficelle de 49 cm sont fixées à deux clous A et B distants de 35 cm. On tend la ficelle de façon à former un triangle ABC rectangle en C. Quelle est l'aire du triangle ABC ?

### Énigme 3 :

Une boîte à la forme d'un pavé droit. Les faces ont pour aire 1728 cm<sup>2</sup>, 1620 cm<sup>2</sup> et 2160 cm<sup>2</sup>.

Quel est le volume de la boîte ?



### Énigme 4 :

- 1) Exprimer le nombre 1 en utilisant une fois et une seule les 10 chiffres.

- 2) Quel est le plus grand nombre que l'on puisse écrire en utilisant quatre chiffres 1 ?
- 3) Quel est le plus grand nombre que l'on puisse écrire en utilisant une fois et une seule les chiffres 2,3 et 4 ?

## Exercices complémentaires

### Énigme 5

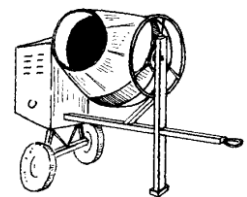
La frappe d'un rapport est confiée à deux secrétaires. La première peut taper tout le rapport en 4 heures et la deuxième en 6 heures. Elles décident de se partager le travail de façon à terminer le plus rapidement possible.

Combien de temps leur faudra-t-il ?

Quelle part du rapport chacune a-t-elle choisi de taper ?

### Énigme 6

Une équipe de maçons doit construire deux murs dont l'un est deux fois plus volumineux que l'autre. Durant une demi-journée l'équipe travaille à la construction du grand mur. Ensuite elle se divise en deux groupes de même effectif. Les maçons du premier groupe continuent la construction du grand mur qu'ils terminent à la fin de la journée.



Ceux du second travaillent à la construction du petit mur mais à la fin de la journée il reste un morceau à finir qu'un maçon termine seul en une journée le lendemain.

Combien il y avait-il de maçons dans l'équipe ?