

# Semaine des mathématiques

## Enigmes du mardi

Collège PAUL HERMANN

Année scolaire 2017-2018

### Enigme n° 1 :

Histoire fausse de Pierre :

Après sa mort, Pierre est confronté à deux portes parfaitement identiques : l'une menant au paradis, l'autre en enfer. Aucune indication ne lui permet de faire son choix. Heureusement, un ange savant est présent et Pierre a le droit de lui poser une unique question. Mais Pierre se méfie, ce qui à l'apparence d'un ange pourrait en réalité être un démon. Si c'est réellement un ange, il dira la vérité. Les anges disent toujours la vérité. Mais si c'est un démon, il répondra systématiquement par un mensonge. Pierre sait en effet que les démons ne peuvent pas s'empêcher de mentir.

Quelle question Pierre doit-il poser pour savoir quelle porte mène au paradis et quelle porte mène en enfer ?

### Enigme n° 2 : Plus compliqué.

Quatre amies Amélie, Béatrice, Clara et Diana sont étudiantes dans quatre villes différentes : Paris, Bordeaux, Lyon et Marseille. L'une y étudie l'allemand, une autre l'espagnol, une autre encore l'italien et une le russe. On sait que :

- L'étudiante de Paris, celle de Bordeaux ainsi que Béatrice admirent beaucoup la capacité de leur amie commune à utiliser l'alphabet cyrillique, une variante de l'alphabet russe ;
- Béatrice et Clara ont rendu visite à l'étudiante de Lyon mais sans l'étudiante en italien partie en voyage d'études ;
- L'étudiante en allemand et Amélie veulent devenir traductrices tandis que l'étudiante en russe et celle de Paris veulent travailler dans le tourisme.

Quelle est la langue étudiée et la ville d'étude de chacune de ces quatre amies.