

# Semaine des mathématiques

## Solution de la première énigme du mardi

Collège PAUL HERMANN

Année scolaire 2017-2018

### Solution de l'énigme 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 ?*

Pour Pierre, l'une des possibilités est de poser la question suivante : Quelle porte mène chez toi ?

Dans tous les cas, la réponse fournie indiquera la porte menant au paradis.

En effet :

- si c'est réellement un ange, il indiquera la porte menant au paradis ;
- si c'est un démon, il mentira et indiquera la porte qui ne mène pas chez lui. La porte indiquée sera donc la aussi celle qui mène au paradis.