



SEMAINE DES MATHS

**Matériel :**

- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

# ÉNIGME

## - CHAT OU CHIEN? -

### Énoncé de l'énigme

Albert, Benoit et Cindy vont à l'animalerie avec leurs parents. Arrivés sur place, les jeunes tombent sous le charme de trois mêmes chiens et de deux chats.

Leurs parents ont une idée; ils décident d'acheter en cadeau surprise à chacun des enfants un animal parmi les cinq. Toutefois, Albert et Benoit sont très curieux et ils désirent savoir s'ils auront un chien ou un chat. Leurs parents désirent satisfaire un peu leur curiosité en dévoilant l'espèce des animaux des deux autres enfants.

Albert apprend donc à Benoit et Cindy qu'il connaît l'espèce de leurs deux animaux, mais qu'il n'est pas capable de savoir avec cette information ce qu'il aura.

Un peu plus tard, Benoit apprend à ses deux camarades que lui aussi connaît l'espèce de leurs animaux, mais que, même en sachant ce qu'Albert vient tout juste de dire, il ne connaît pas l'espèce de son animal.

Cindy réfléchit. Grâce à ce que ses amis viennent tout juste de dire, elle est certaine de savoir si elle aura un chien ou un chat.



Quel animal Cindy recevra-t-elle en cadeau? Comment peut-elle en être certaine?

Source : Inspiré de LHULLIER, Sylvain, *La boîte à énigmes mathématiques*, « L'aveugle et les chapeaux », Marabout, p.64.



# SOLUTION DE L'ÉNIGME



## Voici la réponse :

Cindy recevra forcément un chien en cadeau surprise.

## Voici une solution possible :

La première affirmation est celle d'Albert :

- ❖ **Albert apprend à Benoit et à Cindy qu'il connaît l'espèce de leurs deux animaux, mais qu'il n'est pas capable de savoir, avec cette information, ce qu'il recevra.**

Comme il y a une possibilité de 3 chiens et de 2 chats, la seule manière qu'Albert puisse deviner avec certitude l'espèce qu'il recevra est que ses camarades reçoivent deux chats.

Comme il n'a pas pu le deviner, c'est que forcément **Benoit et Cindy ne recevront pas chacun un chat**. Autrement dit, nous sommes certains qu'au moins une personne parmi Benoit et Cindy recevra un chien. Ainsi, trois cas peuvent survenir :

	Possibilités des animaux que Benoit et Cindy peuvent recevoir	
	Benoit	Cindy
Possibilité no.1		
Possibilité no.2		
Possibilité no.3		

On remarque dans ces possibilités que, si Cindy reçoit un chat, alors Benoit est certain de recevoir un chien (seulement possibilité no.1). Toutefois, si Cindy reçoit un chien, Benoit n'est pas certain de savoir ce qu'il recevra (possibilité no.2 ou possibilité no.3).

Cependant, l'affirmation de Benoit est la suivante :

- ❖ **Benoit apprend à ses deux camarades que, lui aussi, il connaît l'espèce de leurs animaux, mais même en sachant ce qu'Albert vient tout juste de dire, il ne connaît pas l'espèce de son animal.**

Tel que mentionné précédemment, nous savons que, dans le cas où Benoit n'est pas certain de savoir ce qu'il recevra, Cindy reçoit un chien (possibilité no.2 ou possibilité no.3).

En somme, avec les informations de ses deux camarades, Cindy est certaine de recevoir un chien.