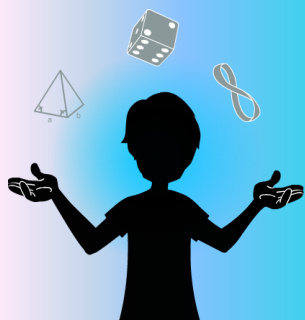


# ÉNIGME

- LONG HIVER -



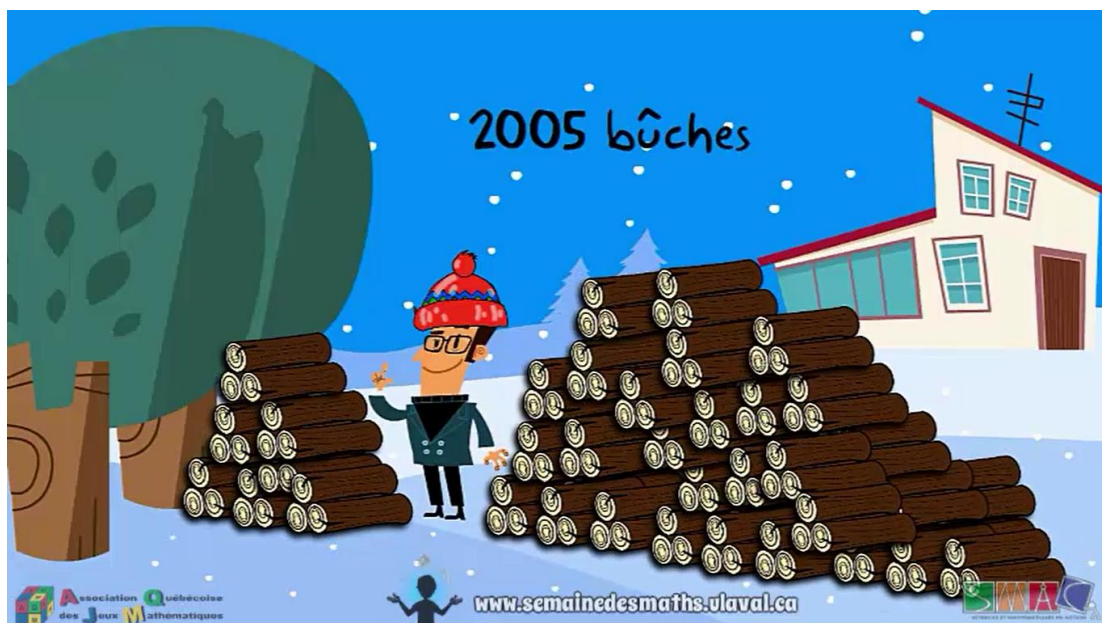
SEMAINE DES MATHS

## Matériel :

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

## Énoncé de l'énigme

À Mathville, le dernier hiver a été très rigoureux. Au début de l'hiver, Augustin avait 2 005 bûches.



Les jours chauds, il a brûlé 25 bûches pour chauffer sa maison. Les jours froids, il en a brûlé le double.

À la fin de l'hiver, il lui reste 205 bûches.

Sachant qu'il y a eu autant de jours chauds que de jours froids, combien de jours l'hiver a-t-il duré?



## SOLUTION DE L'ÉNIGME



### Voici la réponse :

L'hiver a duré 48 jours.

### Voici la solution :

Nous savons qu'Augustin avait 2 005 bûches et qu'il ne lui en reste que 205 à la fin de l'hiver. Nous sommes donc capables de calculer le nombre de bûches brûlées pendant l'hiver en soustrayant le nombre de bûches restantes du nombre de bûches au début de l'hiver.

$$2\,005 - 205 = 1\,800.$$

Nous trouvons donc qu'Augustin a brûlé 1 800 bûches au courant de l'hiver.

Nous savons également qu'Augustin brûle 25 bûches les jours chauds et qu'il en brûle le double les jours froids. Nous en concluons qu'il brûle 50 bûches les jours froids.

$$25 \times 2 = 50.$$

Nous savons qu'il y a eu autant de jours chauds que de jours froids. Ainsi, nous pouvons toujours jumeler un jour chaud avec un jour froid. En sachant le nombre de fois que nous pouvons jumeler un jour chaud avec un jour froid, nous trouverons le nombre total de jours qu'a duré l'hiver.

Nous pouvons calculer le nombre de bûches brûlées en 2 jours (un jour chaud et un jour froid jumelés). En additionnant le nombre de bûches brûlées lors d'un jour chaud au nombre de bûches brûlées lors d'un jour froid, nous trouvons qu'Augustin brûle 75 bûches en 2 jours.

$$25 + 50 = 75.$$

Comme le nombre total de bûches brûlées pendant l'hiver est de 1 800 et qu'un jumelage brûle 75 bûches, en divisant le nombre de bûches brûlées au courant de l'hiver par 75, nous trouvons le nombre de jumelages d'un jour chaud avec un jour froid.

$$1800 \div 75 = 24.$$

Par ce calcul, nous savons qu'il y a eu 24 jours chauds et 24 jours froids dans l'hiver. L'hiver a donc duré 48 jours.

$$24 \times 2 = 48$$

Nous pouvons vérifier notre calcul en vérifiant le nombre de bûches brûlées.

Lors des jours chauds :  $24 \times 25 = 600$ .

Lors des jours froids :  $24 \times 50 = 1\,200$ .

Nombre de bûches brûlées au total :  $600 + 1\,200 = 1\,800$ .