



# ÉNIGME

## - LE CODE (1<sup>ER</sup> CYCLE) -

### Énoncé de l'énigme

Le code est composé de 6 nombres parmi ceux fournis. Ces nombres alternent entre pairs et impairs et sont placés en ordre croissant. De plus, deux figures ayant le même nombre de côtés ne peuvent pas être voisines.

Pouvez-vous nous aider à trouver le code?

Pouvez-vous nous aider à trouver le code?

- Code de 6 nombres parmi ceux fournis
- Alternier entre pair et impair
- Ordre croissant
- 2 figures ayant le même nombre de côtés ne peuvent pas être voisines



lamagiedesmaths.ulaval.ca



## SOLUTION DE L'ÉNIGME



**Voici la réponse :**



**Solution :**

Suggestion : Mettre les nombres en ordre croissant pour faciliter la résolution.



Remarque : Le code doit avoir 3 nombres pairs et 3 nombres impairs, 6 nombres en tout.

- On remarque également que le code ne peut pas commencer par 7, 11, 18, 19 ou 97, car il n'y a pas 5 nombres plus grands que ces nombres dans la liste de nombres fournis. Il serait donc impossible de former un code de 6 nombres.
- Le code ne peut pas commencer par 6, car on n'a pas deux nombres pairs plus grands que 6 parmi ceux fournis.

Comme les nombres doivent être en ordre croissant, il est avantageux de tenter de commencer le code par 0.

Si le code commence par 0 :

On doit ensuite choisir un nombre impair plus grand que 0, dans la liste, représenté par une figure qui n'est pas un triangle. On a donc les choix : 3, 7, 11 ou 97.

1. Si on choisit 3 :

On devra ensuite choisir un nombre pair plus grand que 3, dans la liste, représenté par une figure qui n'est pas un quadrilatère. Les choix sont 4 et 18.

- Si on choisit 4, on devra ensuite choisir un nombre impair plus grand que 4, dans la liste, représenté par une figure qui n'est pas un triangle. Les choix sont 7, 11 et 97.

- Si on choisit 7, on pourra ensuite choisir 18 et enfin 19. Toutes les contraintes sont respectées.



- Si on choisit 97 ou 11 on obtiendra un code de 4 nombres.
- Si on choisit 18, on obtiendra un code de moins de 6 nombres parce qu'on n'a pas 3 nombres plus grands dans la liste.

## 2. Si on choisit 7 :

Le seul nombre pair plus grand est 18. Ensuite, les seuls nombres impairs plus grand que 18 sont 19 et 97. Dans les deux cas, nous aurons un code de 4 nombres :



## 3. Si on choisit 11 ou 97 :

On obtiendra un code de moins de 6 nombres, parce qu'il n'y a pas 4 nombres plus grands dans la liste.

## Si le code commence par 3 :

Comme montré à l'étape précédente, la seule suite de nombres possible après avoir choisi 3 est 4, 7, 18, 19

Ainsi, si le code commence par 3, on obtiendra un code de 5 nombres.



Si le code commence par 4:

La même situation se reproduit. Si le code commence par 4, on obtiendra un code de 4 nombres.

