



ÉNIGME

- GLISSADE D'EAU -

Énoncé de l'énigme

Quatre amis sont au parc aquatique. Ils font présentement la file pour la glissade Tourbouillon. Il s'agit d'une glissade en groupe où les baigneurs s'assoient ensemble sur une bouée gonflable géante qui tourbillonne tout au long de la descente. Cette bouée gonflable comprend quatre places identiques.

De combien de façons différentes peuvent-ils s'asseoir sur la bouée?

De combien de façons différentes peuvent-ils s'asseoir sur la bouée?

- La bouée comprend quatre places identiques.
- La bouée tourbillonne.



 lamagiedesmaths.ulaval.ca



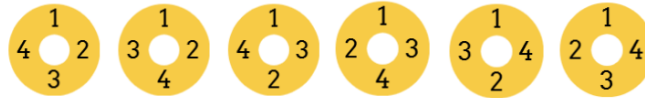
SOLUTION DE L'ÉNIGME



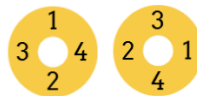
Voici la réponse :

Il y a 6 façons.

Voici les 6 configurations possibles où chaque personne est représentée par un chiffre.



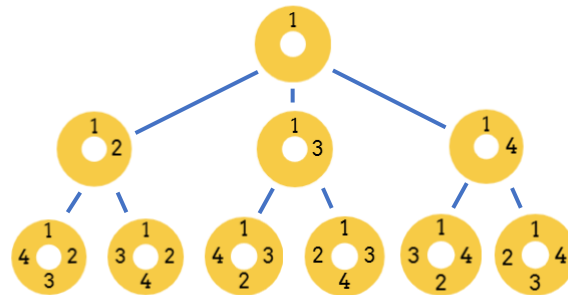
Puisque la bouée tourne, les rotations ne comptent pas pour des configurations différentes. Ainsi, les configurations représentées ci-haut couvrent toutes les possibilités. En effet, les deux configurations ci-dessous sont identiques.



Solution :

Comme les rotations ne créent pas de nouvelles configurations, on peut placer la première personne à la position de notre choix, avant de placer les autres.

Ici, nous commençons avec la personne 1 à la position du haut. Par la suite, on peut choisir une personne pour la place suivante (en sens horaire). Cette place peut donc être occupée par les personnes 2, 3 ou 4. On continue ainsi pour la 3^e et la 4^e place.



Pour aller plus loin :

On remarque qu'il y a 3 choix de personnes pour la 2^{ème} place, 2 choix de personnes pour la 3^{ème} place, puis 1 seul choix de personne pour la 4^e place. Il y a donc au total $3 \times 2 \times 1 = 6$ façons.