

Devoir de Classe Leçon 4 : Permutation d'Objet Identiques

1. Combien d'arrangements différents sont possibles avec les lettres du mot SEPTEMBRE si l'on doit utiliser toutes les lettres ?

a) $9!$ b) $6!3!$ c) $\frac{9!}{3!}$ d) $\frac{6!}{3!}$

C

2. Combien de façons peut-on arranger les lettres :

a) COLORADO

b) MISSISSIPPI

$$\frac{7!}{3!} = 840$$

$$\frac{11!}{4!4!2!} = 34\,650$$

3. Combien d'arrangements différents de 4 lettres peut-on former à partir des lettres DADA ?

$$\frac{4!}{2!2!} = 6$$

4. Combien d'arrangements différents peut-on former en utilisant toutes les lettres du mot « WINNIPEG », si la première lettre doit être W et la dernière lettre N ? Montre ton travail.

$$\frac{1 \times 6! \times 2}{2!2!} = 180$$

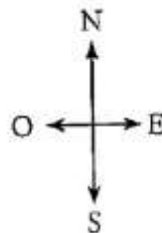
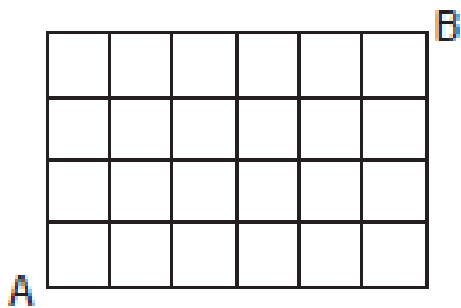
5. Combien d'arrangements peut-on former avec les lettres du mot ECOLE.

$$\frac{5!}{2!} = 60$$

- b) De combien de façons peut-on arranger les lettres si le mot doit commencer par un E ?

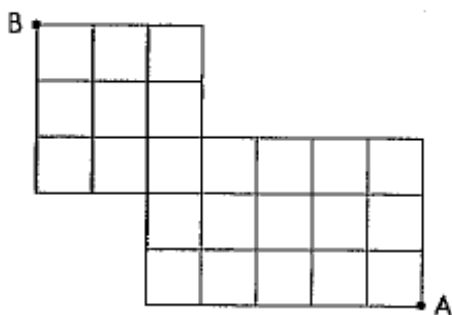
$$\frac{2 \times 4!}{2!} = 24$$

6. Détermine combien de trajets il y a pour se rendre du point A au point B

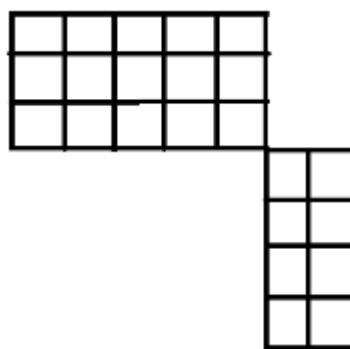


7. Combien de trajets différents y-a-t-il pour aller de A à B si tu ne te déplaces que vers le nord ou l'ouest? /4

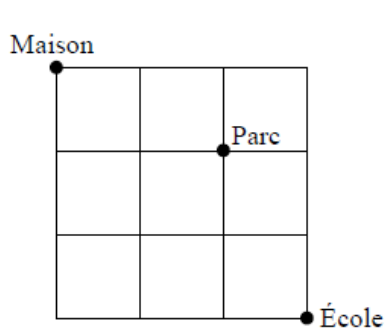
a)



b)



8. Céline se rend tous les jours de la maison à l'école. Le diagramme suivant illustre toutes les routes possibles qu'elle peut emprunter.



Si Céline peut seulement se déplacer vers le sud ou vers l'est, combien de routes sont possibles si elle passe par le parc pour se rendre à l'école ?