

Mathématique Appliquée 40S
Quiz Permutation et Combinaison

Nom : _____ /33 Date : _____

1. Choisis la meilleure réponse.

Laquelle des expressions suivantes représente le nombre de façons de créer un code d'accès de 4 chiffres pour ton téléphone en utilisant les chiffres de 0 à 9 si la répétition est permise?

(1 point)

A. $10 \times 9 \times 8 \times 7$ B. 10^4 C. ${}_{10}C_4$ D. ${}_{10}P_4$

2. En utilisant les chiffres 0 à 9, détermine le nombre de codes, divisibles par 5, composés de 4 chiffres qui peuvent être créés si aucun des chiffres ne se répète. Suppose que les codes peuvent commencer avec un zéro. Montre ton travail.

(2 points)

3. Simplifie $\frac{(n+2)!}{(n+4)!}$

(1 point)

4. Scott peut choisir parmi 8 garnitures pour créer une pizza. Combien de pizzas à 3 garnitures différentes peuvent être créées?

(1 point)

A. 6 B. 56 C. 336 D. 6 720

5. Un entraîneur choisit au hasard 5 joueurs d'une équipe de 18 joueurs pour se mettre en rang et tirer sur le filet.

Combien d'arrangements différents de 5 joueurs sont possibles?

(1 point)

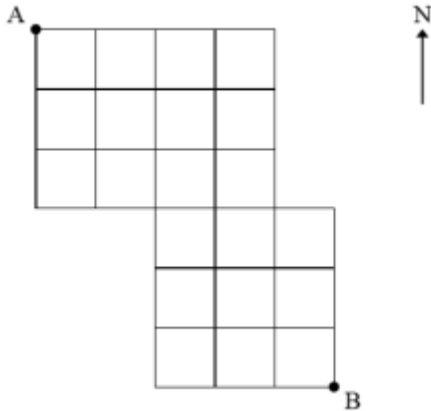
6. Rosalind veut faire un mélange montagnard pour une collation. Elle a 15 ingrédients parmi lesquels choisir.

Quel est le nombre total de mélanges différents que Rosalind peut créer qui contiennent 3, 4 ou 5 ingrédients? Montre ton travail.

(2 points)

Mathématique Appliquée 40S
Quiz Permutation et Combinaison

7. Détermine le nombre de chemins qu'on peut emprunter pour se rendre du point A au point B si on ne peut aller que vers le sud ou vers l'est. Montre ton travail.
(2 points)



8. a) Détermine le nombre de façons différentes que les lettres du mot « CINCINNATI » peuvent être arrangées. Montre ton travail.
(2 points)

- b) De combien de façons les lettres du mot « CINCINNATI » peuvent-elles être arrangées si la première lettre doit être T?
(1 point)

9. Evan est en train de ranger 8 bicyclettes différentes sur un support à son école.

- a) De combien de façons peut-on ranger les bicyclettes dans le support?
(1 point)

Mathématique Appliquée 40S
Quiz Permutation et Combinaison

b) De combien de façons peut-on ranger les bicyclettes dans le support si 3 élèves veulent que leurs bicyclettes soient ensemble? Montre ton travail.

(2 points)

10. Une équipe d'ultimate (frisbee) est composée de 7 joueurs. Une équipe est formée en choisissant des joueurs au hasard à partir d'un groupe de 8 hommes et de 7 femmes.

a) Détermine le nombre de façons dont 7 joueurs peuvent être choisis pour former une équipe.

(1 point)

b) Détermine le nombre de façons dont 4 filles et 3 garçons peuvent être choisis pour former une équipe.

(2 points)

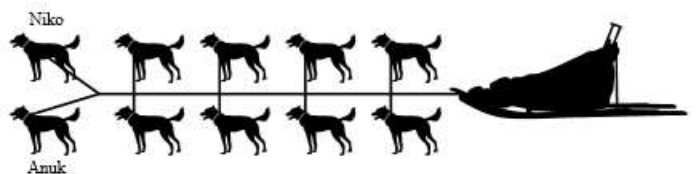
11. Martha veut s'inscrire à la course de chiens de traîneaux Hudson Bay Quest. Elle a 12 chiens et veut inscrire une équipe de 10 chiens.

a) Détermine le nombre de façons dont elle peut, au hasard, choisir 10 de ses chiens pour former une équipe.

(1 point)

b) Martha doit maintenant placer les 10 chiens choisis en positions de départ. Elle attache premièrement ses chiens en chef, Niko et Anuk. Détermine le nombre de façons qu'elle peut attacher au hasard les chiens qui restent.

(1 point)



Mathématique Appliquée 40S
Quiz Permutation et Combinaison

12. Pour un jeu dans lequel tu es donné 5 cartes d'un paquet de 52, combien de mains existent-ils si :

- a) Exactement 2 des cartes sont des 7. (1 point) b) 4 cartes noires et une carte rouge. (1 point)
- c) Aucune des cartes démontrent un visage (J-Q-K). (1 point) d) Il y a au moins 4 cartes rouges. (2 points)

13. Les 7 petits-enfants se posent pour une photo pour leurs grands-parents. Combien de façons peuvent-ils se placer en rangée si :

- a) Benny doit s'asseoir au centre. (1 point) b) Benny et Julien doivent s'asseoir un à côté de l'autre. (1 point)

- c) Michel et Isodore doivent s'asseoir aux 2 bouts. (1 point)

14. Il y a 4 routes principales qui connectent les villes Aragon et Banyon. Aussi, il y a 6 routes qui connectent la ville de Banyon et Carcrow. Combien de façons peut-on conduire d'Aragon à Carcrow (en passant par Banyon) et de retour, si on ne peut pas reprendre la même route plus qu'une fois ?

(2 points)

15. Un entraîneur choisit au hasard 5 joueurs d'une équipe de 18 joueurs pour se mettre en rang et tirer sur le filet.

Si Dillon et Jeremy sont 2 des 18 joueurs, combien d'arrangements sont possibles si Dillon doit tirer en premier ensuite Jeremy deuxième.

(2 points)