

DM : Dénombrement

Tutorat 2022-2023 : 8 QRUS – Durée : 10 min



QRU 1 : En faisant le planning des urgences, le chef de service se rend compte qu'il a oublié de répartir 5 gardes. Il y a 10 médecins dans l'équipe. De Combien de manières différentes peut-il répartir les gardes ?

- A) 10 000
- B) $10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6$
- C) 100 000
- D) 252
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 2 : Juliète a 25 fluos et veut tous les utiliser une seule fois pour surligner sa ronéo. Combien d'ordre de fluos différents peut-elle avoir ?

- A) 1
- B) 25
- C) 25 !
- D) 25^{25}
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 3 : 8 tuteurs décident de faire une course en relais. Pour cela, ils décident de faire 2 équipes de 4. Combien d'équipes différentes peuvent-ils obtenir ?

- A) $\frac{8!}{4!}$
- B) 70
- C) 140
- D) $2 * \frac{8!}{4!}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 4 : Pour courir plus longtemps, ils se répartissent en 4 duos. Combien de classement de duos différents peuvent-ils obtenir

- A) 24
- B) 2
- C) 4
- D) 36
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 5 : La porte du RU de Pasteur a un digicode à 10 chiffres et 2 lettres (A et B). Aymeric ne se souvient plus du code mais sait qu'il y a 4 chiffres différents puis 1 lettre. Combien de combinaisons différentes peut-il tester ?

- A) A^5_{12}
- B) C^5_{12}
- C) $2 \times C^5_{10}$
- D) $2 \times A^5_{10}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 6 : Il se souvient que le premier chiffre est un 1. Combien lui reste-t-il de combinaisons différentes à tester ?

- A) 1008
- B) $\frac{10!}{7!} \times 2$
- C) 720
- D) 504
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 7 : Camilya n'est vraiment pas douée en pâtisserie. Pour faire un gâteau, elle décide de prendre aléatoirement 4 ingrédients différents parmi les suivants : lait, œuf, sucre, farine, levure, chocolat, fraise, pomme et amande. Combien de gâteaux (mangeables ou non) différents peut-elle faire ?

A) $\frac{9!}{5!}$

B) 63

C) $\frac{9!}{4!5!}$

D) 3024

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 8 : Elle décide, après l'échec du gâteau précédent, de prendre un livre de recette. Elle a devant elle 5 livres jaunes, 2 roses, 1 noir et 4 verts. Elle se demande de combien de manière différente elle peut les ranger, si elle ne tient compte que de la couleur.

A) 12 !

B) 12^{12}

C) 12

D) 8212

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses