Supplice n°3 - Arrangements, permutations & combinaisons
(Combinatoire et dénombrement)
Terminale Spécialité Mathématiques

☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9

Codez votre numéro d'étudiant ci-contre chiffre par chiffre, puis complétez l'encadré.

NOM - Prénom :

Durée : ≃ 15 minutes

Aucun document n'est autorisé • Calculatrice interdite.

Mohamed NASSIRI - www.coquillagesetpoincare.fr

A est un ensemble non vide de cardinal n et k un entier inférieur ou égal à n.

Question 1 Le nombre de combinaisons de A est égal à

☐ $\dfrac{n!}{k!(n-k)!}$ ☐ $\dfrac{n!}{(n-k)!}$ ☐ $n!$ ☐ 2^n

Question 2 Le nombre de permutations de A est égal à

☐ 2^n ☐ $\dfrac{n!}{k!(n-k)!}$ ☐ $n!$ ☐ $\dfrac{n!}{(n-k)!}$

Question 3 Le nombre de k-arrangements de A est égal à

☐ $\dfrac{n!}{k!(n-k)!}$ ☐ 2^n ☐ $\dfrac{n!}{(n-k)!}$ ☐ $n!$

Question 4 Un arrangement de k éléments de A est

☐ un k-uplet d'éléments de A.
☐ une partie de k éléments de A.
☐ un k-uplet d'éléments distincts de A.

Question 5 Une combinaison de k éléments de A est

☐ un k-uplet d'éléments de A.
☐ une partie de k éléments de A.
☐ un k-uplet d'éléments distincts de A.

Question 6 La bonne formule pour $\dbinom{n}{k}$ est

☐ $\dfrac{n!}{k!(n-k)!}$ ☐ $\dfrac{n!}{(n-k)!}$ ☐ $\dfrac{n!}{k!(k-n)!}$ ☐ $\dfrac{k!}{n!(n-k)!}$

Question 7 La relation de Pascal est

☐ $\dbinom{n}{k} = \dbinom{n}{k-1} + \dbinom{n-1}{k}$
☐ $\dbinom{n}{k} = \dbinom{n-1}{k-1} + \dbinom{n-1}{k}$
☐ $\dbinom{n}{k} = \dbinom{n-1}{k-1} + \dbinom{n}{k-1}$
☐ $\dbinom{n}{k} = \dbinom{n+1}{k+1} + \dbinom{n+1}{k}$

Question 8 Une permutation de A est

☐ un n-uplet d'éléments de A.
☐ une partie de n éléments de A.
☐ un n-uplet d'éléments distincts de A.