

Remise à niveau en mathématiques pour l'économie et la gestion

Étude de cas – Les fondamentaux – Théorie des ensembles

Ce cours vous est proposé par Jean-François Caulier, Maître de conférences, Paris-1 Panthéon Sorbonne et par AUNEGe, l'Université Numérique en Économie Gestion.

Cet exercice est conçu pour tester la compréhension des opérations ensemblistes fondamentales, la capacité de synthèse des informations et la capacité à appliquer des concepts théoriques à des ensembles spécifiques.

Consignes

Considérez les ensembles suivants définis dans l'univers U des entiers naturels de 1 à 30 :

- A est l'ensemble des nombres pairs,
- B est l'ensemble des nombres multiples de 3,
- C est l'ensemble des nombres premiers.

Questions :

1. Listez les éléments de chacun des ensembles A , B , et C .
2. Déterminez et listez les éléments de l'intersection $A \cap B$ et expliquez ce que ces nombres représentent.
3. Trouvez l'union $B \cup C$ et listez ses éléments. Expliquez comment l'union de multiples de 3 et de nombres premiers est formée.
4. Calculez la différence $A - C$ et listez ses éléments. Quels types de nombres restent après avoir retiré les nombres premiers de l'ensemble des nombres pairs ?
5. Déterminez le complément de $A \cup B$ dans U , et listez les éléments de ce complément.
6. Utilisez le principe d'extensionnalité pour vérifier si $(A \cap B) \cup C = A \cap (B \cup C)$. Expliquez votre raisonnement.

Références

Comment citer ce cours ?

Remise à niveau en mathématiques pour l'économie et la gestion, Jean-François Caulier, AUNEGe (<http://aunega.fr>), CC – BY NC ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Cette œuvre est mise à disposition dans le respect de la législation française protégeant le droit d'auteur, selon les termes du contrat de licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). En cas de conflit entre la législation française et les termes de ce contrat de licence, la clause non conforme à la législation française est réputée non écrite. Si la clause constitue un élément déterminant de l'engagement des parties ou de l'une d'elles, sa nullité emporte celle du contrat de licence tout entier.