Sujet

SIGMABC « *pas à pas* »

- 1) Choisir le nom d'une variable indicée et l'écrire
- 2) Ecrire la somme de cette variable entre 2 rangs numériques (éviter un dernier rang trop élevé) que vous aurez choisis
- 3) Développer cette somme algébriquement
- 4) Imaginer un tableau comportant dans des colonnes : les rangs, les modalités de votre variable (n'oubliez pas le total).
- 5) Créer une colonne supplémentaire en conférant aux modalités des valeurs (au choix)
- 6) Quel est alors le résultat de votre somme de la question 2. Ecrivez le.
- 7) Faites le même travail (questions 1 à 6) pour une autre variable de votre choix, mais dans les mêmes rangs
- 8) Ecrire la somme de l'addition de vos deux variables algébriquement.
- 9) Développez et simplifiez cette somme suivant vos rangs.
- 10) Créer une colonne supplémentaire dans votre tableau pour cette addition.
- 11) Quel est alors le résultat de votre somme de la question 8. Ecrivez le.
- 12) Choisissez une lettre pour définir une constante et donnez-lui une valeur.
- 13) Dans une colonne du tableau reporter votre constante (pour chaque modalité).
- 14) Ecrire la somme de l'addition de l'une de vos variables avec la constante algébriquement.
- 15) Développer cette somme et la simplifier.
- 16) Réaliser le calcul de son total dans le tableau (en créant une colonne supplémentaire).
- 17) Quel est alors le résultat de votre somme de la question 14. Ecrivez le.
- 18) Choisissez l'une des modalités de l'une ou l'autre de vos variables. Ecrire son nom.
- 19) Dans une colonne du tableau reporter cette modalité et ses valeurs.
- 20) Ecrivez algébriquement la somme du produit de l'une de vos variables par cette modalité, conformément à vos rangs.
- 21) Réaliser le calcul de son total dans le tableau (en créant une colonne supplémentaire).
- 22) Quel est alors le résultat de votre somme de la question 20. Ecrivez le.

Pour aller plus loin

A- La Commutativité

- 1) Ecrivez l'intitulé (ou libellé) de la colonne ou vous avez appliqué la *commutativité*.
- 2) Ecrivez algébriquement cette propriété appliquée à vos variables.
- 3) Montrer qu'elle est vérifiée numériquement par votre tableau.

B- La double somme

- 1) La double somme : Ecrire à l'aide de vos variables algébriquement la règle selon laquelle, **La somme du produit de deux variables indicées** n'est pas égale au produit des sommes des deux variables.
- 2) Vérifier numériquement cette règle, en créant dans le tableau la colonne donnant **La somme du produit de (vos) deux variables indicées**, pour la comparer au produit des sommes des deux variables. Ecrivez ce que vous constatez numériquement.

- 3) Quelle est alors la véritable expression algébrique du **produit des sommes des deux variables indicées**.
- 4) Le tableau que vous avez construit plus haut comme exemple est-il approprié à la recherche du résultat de **la somme du produit de deux variables indicées. Justifier.**
- 5) Votre exemple peut-il être construit conformément à cette fin ? Si oui, réalisez le.
- 6) Ecrire littéralement la règle de la double somme établie algébriquement à la question 3 ci-dessus. Vérifier cette règle à l'aide de votre tableau (question 5).

Fin du sujet