

DEVOIR MAISON N° 8

Pourcentages et évolutions

Pour le 22 avril 2024

Exercice 1

Une entreprise importe chaque mois neuf cents tonnes de sucre. Ce sucre est conditionné par paquets de 1 kg vendus au prix unitaire de 1,5 €.

- 1) On admet que toute la production est vendue. Calculer la recette mensuelle obtenue.
- 2) Le directeur marketing décide de diminuer de 25 % la contenance de chaque paquet et de 20 % leur prix unitaire.
 - a) Combien de paquets sont alors produits à partir des neuf cents tonnes de sucre ?
 - b) On admet que toute la production est vendue. Calculer la recette mensuelle obtenue.
- 3) Déterminer l'évolution de la recette réalisée grâce à ce changement de formule.



Exercice 2

Deux clubs d'athlétisme présentent leur palmarès aux journalistes.

Club 1 : • 400 garçons, dont 65 % de médaillés ; • 280 filles, dont 60 % de médaillées.

Club 2 : • 200 garçons, dont 95 % de médaillés ; • 340 filles, dont 90 % de médaillées.

Lors de la conférence de presse, un journaliste fait la remarque suivante : « Les garçons réussissent mieux que les filles puisque leur pourcentage de médaillé(e)s par club est plus grand. »

Un autre journaliste lui répond : « Pourtant, sur l'ensemble, ce sont les filles qui réussissent mieux que les garçons. »

- 1) Lequel des deux journalistes a raison ?
- 2) D'après [Wikipédia](#) : « *Le paradoxe de Simpson ou effet de Yule-Simpson est un paradoxe statistique décrit par Edward Simpson en 1951 et George Udny Yule en 1903, dans lequel un phénomène observé dans plusieurs groupes s'inverse lorsque les groupes sont combinés. Ce résultat qui semble impossible au premier abord est lié à des éléments qui ne sont pas pris en compte (comme la présence de variables non indépendantes ou de différences d'effectifs entre les groupes, etc.) est souvent rencontré dans la réalité, en particulier dans les sciences sociales et les statistiques médicales.* »

Expliquer en quoi l'erreur du journaliste est à rapprocher au paradoxe de Simpson ?



Source : [Science étonnante](#)