

Problème 491 – Le Ricola au gré de ses variantes

Niveaux : Quatrième (ou début de Troisième)

Chapitres : Statistiques, Proportionnalité, Équations

Inédit, publié le 13/10/2024



Souvent considéré comme le bonbon le plus connu des Alpes Suisses, le Ricola, qui existe dans sa version originale depuis 1930, s'est, dans les dernières années, multiplié en des goûts différents. Autrefois plutôt discrets – car il n'y avait qu'un seul goût ! -, les paquets de Ricola, à la manière des autres Mentos, Hollywood, ou Tic Tac, ont désormais envahi les étals des supermarchés à côté des caisses, au grand malheur des parents qui font les courses avec leurs enfants.... C'est là qu'il faut être attentif au goût choisi, car si tous les paquets de Ricola semblent très similaires, ils ont leurs particularités, et notamment leur prix.

1) Tous les paquets de Ricola ont la même masse nette (50 g, sans la masse de l'emballage) et contiennent exactement le même nombre de bonbons.

a) A partir de la photographie ci-dessous, qui montre le bas de l'arrière d'un paquet (goût Eucalyptus), déterminer le nombre de bonbons contenus dans un paquet de Ricola.

*Menthol 188 mg pour 100 g. Chaque bonbon contient 4,7 mg de menthol.
Le menthol contribue à apaiser la gorge et ce, dès la consommation d'un seul bonbon. Une alimentation variée et équilibrée et un mode de vie sain sont importants.

50g e

b) En déduire la masse d'un bonbon de Ricola.

2) Julien, un collégien, fait les courses avec ses parents et observe sur les étals en caisse la variété importante des prix entre les différents goûts du Ricola. Les prix qu'il a trouvés sont répertoriés dans le tableau en **Annexe**.

a) Calculer la fréquence du nombre de goûts dont le prix de la boîte est supérieur ou égal à 2 € (arrondir le résultat au centième près).

b) Calculer la moyenne, puis la médiane des prix trouvés par Julien.

3) Quand on avale un bonbon Ricola, quels sont les prix minimum et maximum possibles du bonbon avalé ?

4) La semaine suivante, Julien remarque qu'un nouveau goût, « Menthol Intense », a été ajouté sur les étals en caisse et que la moyenne des prix précédemment calculée est passée à 1,855 €, sachant que tous les autres goûts sont encore présents et n'ont pas changé de prix.

Quel est le prix de la boîte de Ricola au goût « Menthol Intense »?

5) Julien remarque que, curieusement, malgré ce nouveau goût ajouté, la médiane des prix d'une boîte n'a pas varié.

Expliquer pourquoi cette médiane n'a pas varié, et montrer qu'elle n'aurait pas varié même si le prix de la boîte de Ricola au goût « Menthol Intense » avait été différent.

Annexe

Goût	Prix d'une boîte de 50 g au supermarché
Alpin Fresh	1,62 €
Cassis	2,00 €
Citron Mélisse	1,48 €
Douceur de miel	2,60 €
Eucalyptus	1,48 €
Fleurs de sureau	1,61 €
Framboise	2,05 €
Menthe Pomme	1,65 €
Orange Menthe	1,65 €
Régλισse	1,65 €
Seve de Pin	2,01 €