

Un max de chocolats

Fiche élève

Mr Choco est directeur d'un supermarché. Il achète à une usine, des boîtes de chocolats au prix de 5 € la boîte.

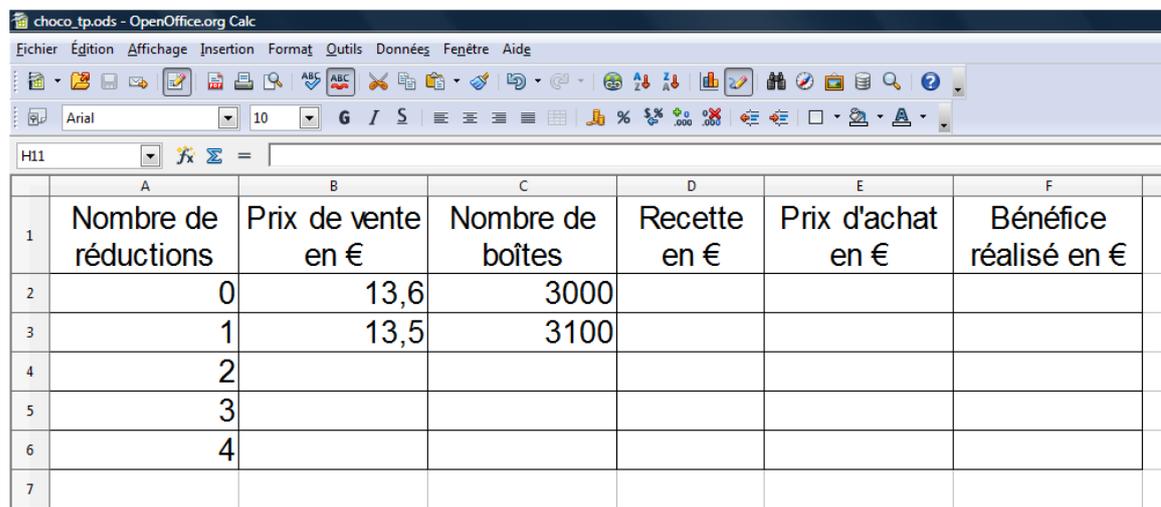
Il revend ses boîtes dans son magasin à 13,60 € la boîte.

Habituellement, il en vend 3 000 par semaine.

- 1) a) Calculer par semaine, le prix d'achat des boîtes puis la recette de Mr Choco.
b) En déduire son bénéfice.
- 2) Mr Choco réalise une étude de marché qui montre que toute baisse du prix de 10 centimes fait augmenter la vente de 100 boîtes par semaine.
On veut aider Mr Choco à fixer le prix de vente de la boîte de chocolats afin de réaliser un bénéfice maximum.
a) Calculer le bénéfice réalisé par Mr Choco s'il baisse de 10 centimes le prix de vente d'une boîte de chocolats.
b) Compléter le tableau ci-dessous.

Nombre de réductions	Prix de vente en €	Nombre de boîtes	Recette en €	Prix d'achat en €	Bénéfice réalisé en €
0	13,6	3000			
1	13,5	3100			
2					
3					
4					

- c) Ouvrir le fichier choco_tp.ods puis compléter à l'aide de formules la feuille de calcul afin d'aider Mr Choco à obtenir un bénéfice maximum.



The screenshot shows the OpenOffice Calc interface with a spreadsheet titled 'choco_tp.ods'. The spreadsheet contains the same table as above, with columns for 'Nombre de réductions', 'Prix de vente en €', 'Nombre de boîtes', 'Recette en €', 'Prix d'achat en €', and 'Bénéfice réalisé en €'. The data rows are filled with values: (0, 13,6, 3000), (1, 13,5, 3100), (2, ,), (3, ,), (4, ,).

- 3) On appelle x le nombre de réductions appliquées et on appelle f la fonction qui à x associe le bénéfice réalisé.
Déterminer $f(x)$ et l'écrire sous forme développée et réduite.

En seconde :

- 4) Étudier les variations de la fonction f et retrouver ainsi la solution du problème observée dans le tableau.