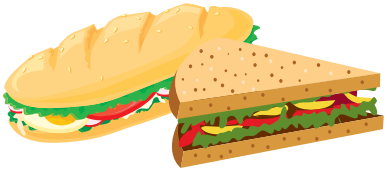
L'union fait-elle la force ?

Le problème posé par la bande dessinée ci-contre est un peu déroutant.
Voici trois problèmes apparemment de la même veine,… et les trois calculs qui les résolvent.

Problème 1. Madame Z vend 60 citrons pour 1 euro les 2 ; et madame Y en vend aussi 60 pour 1 euro les 3.
Gagneraient-elles plus (ou moins) en vendant leurs citrons pour 2 euros les 5 ?

Problème 2. Monsieur X, un teinturier, met 5 heures pour repasser 60 chemises ; et Madame V ne met que 3 heures pour en repasser 60 aussi.
Travailleraient-ils plus vite (ou moins vite) en s'organisant pour les repasser ensemble.

Problème 3. Andrée, Bernard et Camille sont partis en pique-nique, il y aura 3 sandwiches pour chacun ; Andrée a porté 4 sandwiches et Bernard 5 ; Camille a porté 60 zlotys pour payer sa part.
Comment Andrée et Bernard doivent-ils se partager équitablement cette somme ?



Les solutions de ces 3 problèmes ont été rédigées par le Grand Schtroumpf Calculateur lui-même.

Retrouvez la correction de chaque problème et la signification des mots « chimili » « chose », « schmilblick », « slurp » et de chaque verbe « schtroumpfer ».
(Solutions page 31.)

Calcul P.

Trac et Troc mettent 8 chimilis pour schtroumpfer 120 choses.
S'ils schtroumpfaient simultanément, 1 chimili par exemple, Trac schtroumpferait 20 choses pendant que Troc en schtroumpferait 12, soit au total 32.
Pour schtroumpfer 120 choses, il leur faudrait donc 120/32 chimilis, soit 3,75.

Calcul Q.

Avant leur arrangement, chacun devait schtroumpfer 3 schmilblicks.
Carlo a donc schtroumpfé 2 schmilblicks de Basil et 1 schmilblick de Axel.
Après leur arrangement, Carlo doit donc reschtroumpfer $2 \times \frac{60}{3}$, soit 40 slurps à Basil et $1 \times \frac{60}{3}$, soit 20 slurps à Axel.

Calcul R.

Avant leur arrangement, Manon schtroumpfait 30 € et Marie schtroumpfait 20 €.
À elles deux, elles schtroumpfaient donc 50 €.
Après leur arrangement, elles schtroumpfent $\frac{60}{5} \times 2$ € soit 24 € chacune et donc 48 € au total.

60 citrons vendus pour 30 € de recette hier !
Mes citrons sont moins beaux, mais j'en ai vendu 60 aussi, pour 20 €.
DZZ DZZ
2 CITRONS 1 €
3 CITRONS 1 €
BIO
BIO
A.B.
Allo ? Marcel ? Quoi ? Tu as raté ton bus, il faut venir te chercher ?
Je peux m'occuper de vos citrons ! Allez-y !
Merci ! Mais ne vous embêtez pas ! On mélange tout et on met 2 € les 5 citrons !
Ok !
Ce n'est pas 1 € les 2 citrons, ni 1 € les 3 citrons, mais 2 € les 5 citrons !
5 CITRONS 2 €
Alors Mme Michu, bien vendu ?
Oui ! 24 lots de 5 citrons à 2 € le lot ! Nos 120 citrons sont partis pour 48 € !
Mais... À nous deux hier on avait 50 € de recette ?
Oui... Où sont passés les 2 € ?
?
? ?

SOLUTIONS

L'union fait-elle la force ?

Problème 1 = Calcul R. « schtroumpfer » = « gagner ».
60 citrons à 1 euro les deux, cela fait 30 euros.
60 citrons à 1 euro les trois, cela fait 20 euros.
Et cela fait 120 citrons vendus 50 euros.
Cependant, 120 citrons à 2 euros les cinq, cela fait 48 euros.
Ici, le mélange fait perdre 2 euros.

Problème 2 = Calcul P. « schtroumpfer » = « repasser », « chimili » = « heure », « chose » = « chemise ».
Monsieur X et madame V travaillent 8 heures (5 + 3) pour repasser 120 chemises.
S'ils travaillaient simultanément, en 1 heure par exemple, madame V repasserait 20 chemises (60/3) pendant que monsieur X repasserait 12 chemises (60/5), soit au total 32 chemises.
Pour repasser 120 chemises, il leur faudrait donc $\frac{120}{32}$ heures, soit $\frac{96+24}{32}$ heures, soit 3 heures ¾.
Évidemment, c'est plus rapide que monsieur X tout seul, mais moins que Madame V toute seule.

Problème 3 = Calcul Q. « schtroumpfer » = « manger », « schmilblick » = « sandwich », « reschtroumpfer » = « donner », « slurp » = « zloty ».
Avec ses 60 zlotys, Camille doit « payer » 2 sandwiches à Bernard (2/3 de son repas) et 1 sandwich à Andrée (1/3 de son repas). Camille doit donc donner 40 zlotys à Bernard et 20 zlotys à Andrée.