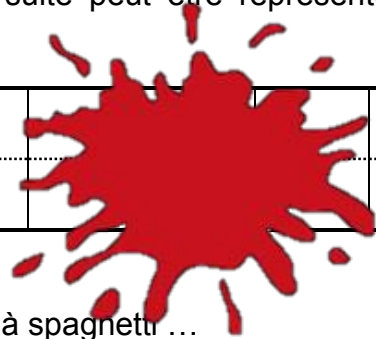


La récupération : une occasion en or d'aider la planète et de réaliser ses rêves !

Trois amis décident de ramasser des bouteilles vides afin de financer un de leur rêve : participer à un échange étudiant avec des élèves d'une école située en Chine. Ils se donnent un mois pour parvenir à leurs fins : tout le mois d'avril.

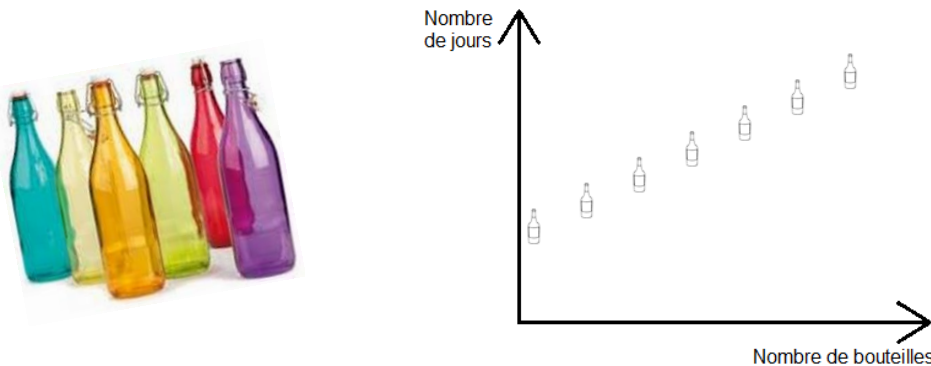
Janie s'occupe de ramasser les bouteilles pesant 600 grammes. Elle consigne son nombre de bouteilles récoltées dans une table de valeurs dont la suite peut être représentée par une règle arithmétique :

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|----|----|
| $n \leftarrow$ | Nombre de jours écoulés dans le mois | 1 | 5 |
| $t \leftarrow$ | Nombre de bouteilles | 12 | 32 |



Malheureusement, Janie a eu un petit accident de sauce à spaghetti ...

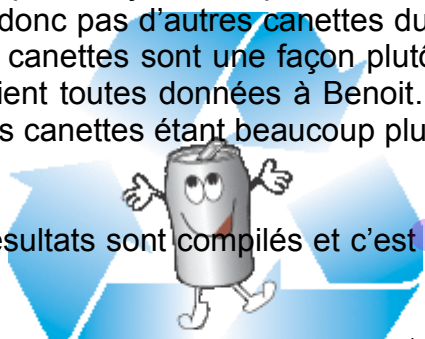
Bianca ramasse les bouteilles plus grosses et plus lourdes : chacune pèse **0,95 kg**. Elle note ses résultats dans un graphique :



Par contre, elle a oublié de graduer ses axes ... Par chance, elle se rappelle qu'elle avait ramassé quarante bouteilles de plus que Janie au dixième jour du mois d'avril. De plus, Bianca avait le même nombre de bouteilles que Janie à la fin du mois.

Quant à Benoit, dès le premier jour, ses parents lui ont remis toutes les canettes qu'ils possédaient : 210 ! Il ne ramassera donc pas d'autres canettes durant le mois. Par contre Nicolas, le petit frère de Benoit, trouve que les canettes sont une façon plutôt simple de se faire de l'argent et trouve injuste que ses parents les aient toutes données à Benoit. Il lui en vole donc quatre par jour à partir de la deuxième journée ! Les canettes étant beaucoup plus légères que les bouteilles, le poids de chacune est de 30 dag.

À la fin du mois, les résultats sont compilés et c'est **un montant d'environ 6 000 \$** qui a été collecté par les trois amis.



Sachant que l'usine de récupération redonne 2 \$ pour chaque hg de bouteilles ou de canettes rapporté, trouve pendant combien de jours, au maximum, Nicolas a volé des canettes à son grand frère avant que ce dernier ne s'en aperçoive... !

① Règle pour Janie

$$t = 5n + 7$$

② Nombre bouteilles au 30^e jour pour Janie et Bianca

$$t = 5n + 7$$

$$t = 5 \cdot 30 + 7$$

$$t = 150 + 7$$

$$t = 157$$

Janie et Bianca sont rendues à 157 bouteilles au 30^e jour.

③ Poids des bouteilles de Janie

$$157 \cdot 600$$

$$= 94200 \text{ g}$$

$$= 942 \text{ hg}$$

④ Argent amassé par Janie

$$942 \cdot 2$$

$$= 1884 \text{ \$}$$

Janie a récolté 1884 \$.

⑤ Poids des bouteilles de Bianca

$$157 \cdot 0.95$$

$$= 149,15 \text{ Kg}$$

$$= 1491,5 \text{ hg}$$

⑥ Argent amassé par Bianca

$$1491,5 \cdot 2$$

$$= 2983 \text{ \$}$$

Bianca a récolté 2983 \$.

⑦ Argent amassé par Benoit

$$6000 - (1884 + 2983)$$

$$= 6000 - 4867$$

$$= 1133 \text{ \$}$$

⑧ Table de valeurs par Benoit

$$30 \text{ dag} = 3 \text{ hg}$$

$$3 \cdot 2$$

$$= 6 \text{ \$ par canette}$$

$$\text{Jour 1: } 210 \cdot 6 = 1260 \text{ \$}$$

$$\text{Jour 2: } (210 - 4) \cdot 6$$

$$= 206 \cdot 6$$

$$= 1236 \text{ \$}$$

| Nombre de jours | 1 | 2 | ... |
|-----------------|------|------|-----|
| Argent (\$) | 1260 | 1236 | ... |

⑨ Règle pour Benoit

$$t = -24n + 1284$$

⑩ Nombre de jours où Nicolas vole des canettes

$$t = -24n + 1284$$

$$1133 = -24n + 1284$$

$$1133 - 1284 = -24n + 1284 - 1284$$

$$-151 = -24n$$

$$\frac{-151}{-24} = \frac{-24n}{-24}$$

$$6, \dots = n$$

Comme on dit "environ 6000 \$",
Nicolas aura volé des canettes durant
6 ou 7 jours.