

## **Mettre un problème en équation et résoudre un système par substitution**

Au café « Chez Jules », des professeurs de Maths et de Physique Chimie se retrouvent après les cours.

Ils commandent 2 cafés et 3 chocolats. Le serveur leur réclame 10,10 euros.

Puis quatre autres collègues arrivent et commandent 3 cafés et 1 chocolat. Cette fois-ci, le serveur leur réclame 7,10 euros.

Pour obtenir un partage équitable, ils cherchent à déterminer le prix d'un café et d'un chocolat.

On notera  $x$  le prix d'un café et  $y$  celui d'un chocolat.

- 1) Donner l'équation qui traduit le total de 10,10 euros.
- 2) De même, donner l'équation qui traduit le total de 7,10 euros.
- 3) Vérifier qu'on obtient le système 
$$\begin{cases} 2x + 3y - 10,1 = 0 \\ 3x + y - 7,1 = 0 \end{cases}$$
- 4) Dans la deuxième équation, isoler l'inconnue  $y$  pour l'exprimer en fonction de l'inconnue  $x$ .
- 5) Dans la première équation, remplacer l'inconnue  $y$  par le résultat de la question précédente.
- 6) Résoudre cette dernière équation pour trouver la valeur de  $x$ .
- 7) Remplacer alors cette valeur dans l'équation de la question 4. pour trouver la valeur de  $y$ .
- 8) Rédiger une conclusion au problème proposé.