

Résoudre un problème avec un système d'équations

En complétant cette fiche tu vas résoudre le problème donné.

Problème

Marie a acheté 4 croissants et 3 pains au chocolat pour 26 F.
 Dans la même pâtisserie, Eric a payé 30,50 F pour 3 croissants et 5 pains au chocolat.

-> Quel est le prix d'un croissant et celui d'un pain au chocolat ?

Résolution

1. Je choisis les inconnues.

Soit x le prix d'un croissant et y celui d'un pain au chocolat.

2. Je code le problème.

J'obtiens le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} 4x + 3y = 26 \\ 3x + 5y = 30,5 \end{cases}$$

3. Je résous le système.

Je choisis d'éliminer l'inconnue x , pour calculer y en premier.

$\begin{cases} 4x + 3y = 26 \\ 3x + 5y = 30,5 \end{cases}$	<p>*(3) Je multiplie la première équation par 3</p> <p>*(-4) Je multiplie la deuxième équation par -4</p>
Le nouveau système obtenu par les deux multiplications est :	
$\begin{cases} 12x + 9y = \dots \\ \dots x + -20y = -122 \end{cases}$	+ J'additionne les deux équations membre à membre
$0x + \dots y = -44$	x est éliminé
$y = -44/-11$	y est calculé
$y = \underline{4}$	
Dans la première équation, je remplace y par 4, pour calculer x .	
$4x + 3 \cdot 4 = \dots$	
$4x + \dots =$	
$4x = 26 - \dots$	
$4x = \dots$	
$x = \dots$	x est calculé

4. Je donne les solutions et je vérifie.

Un croissant coûte ... F, et un pain au chocolat coûte ... F.

En effet, on a bien

pour Marie :
 et pour Eric :