

11 Soit x le prix d'une rose en euros et y celui d'un œillet en euros.

On doit avoir les égalités suivantes d'après l'énoncé :

$4x + 6y = 19$ car un bouquet de 4 roses et 6 œillets coûte 19 € ;

$2 \times 4x + 3y = 24,5$ car un bouquet de 8 roses et 6 œillets coûte 24,50 €.

On doit résoudre le système suivant composé des deux équations précédemment établies.

$$(S) : \begin{cases} 4x + 6y = 19 \\ 8x + 3y = 24,50 \end{cases} .$$

On résout ce système par combinaison. En multipliant la première équation par 2, on obtient le

système équivalent suivant $\begin{cases} 8x + 12y = 38 \\ 8x + 3y = 24,50 \end{cases} .$

Puis en soustrayant membre à membre les deux équations, on obtient :

$$8x + 12y - (8x + 3y) = 38 - 24,50 \text{ soit } 9y = 13,5, \text{ soit } y = 1,5 .$$

En remplaçant y par sa valeur dans la première équation : $4x = 19 - 6 \times 1,5 = 10$ d'où $x = 2,5$.

Les prix d'une rose et d'un œillet sont respectivement égaux à 2,50 € et 1,50 €.