

**3<sup>ème</sup> Mathématique**  
 → Utiliser le calcul littéral

6 L de jus d'orange sont répartis dans 14 bouteilles. Certaines ont une contenance de 500 cl, les autres ne contiennent que 375 cl. Quel est le nombre de bouteilles de chaque sorte ?

$x$  = le nombre de bouteilles de 500 Cl  
 $y$  = le nombre de bouteilles de 375 cl

$$x + y = 14$$

$$0,5x + 0,375y = 6$$

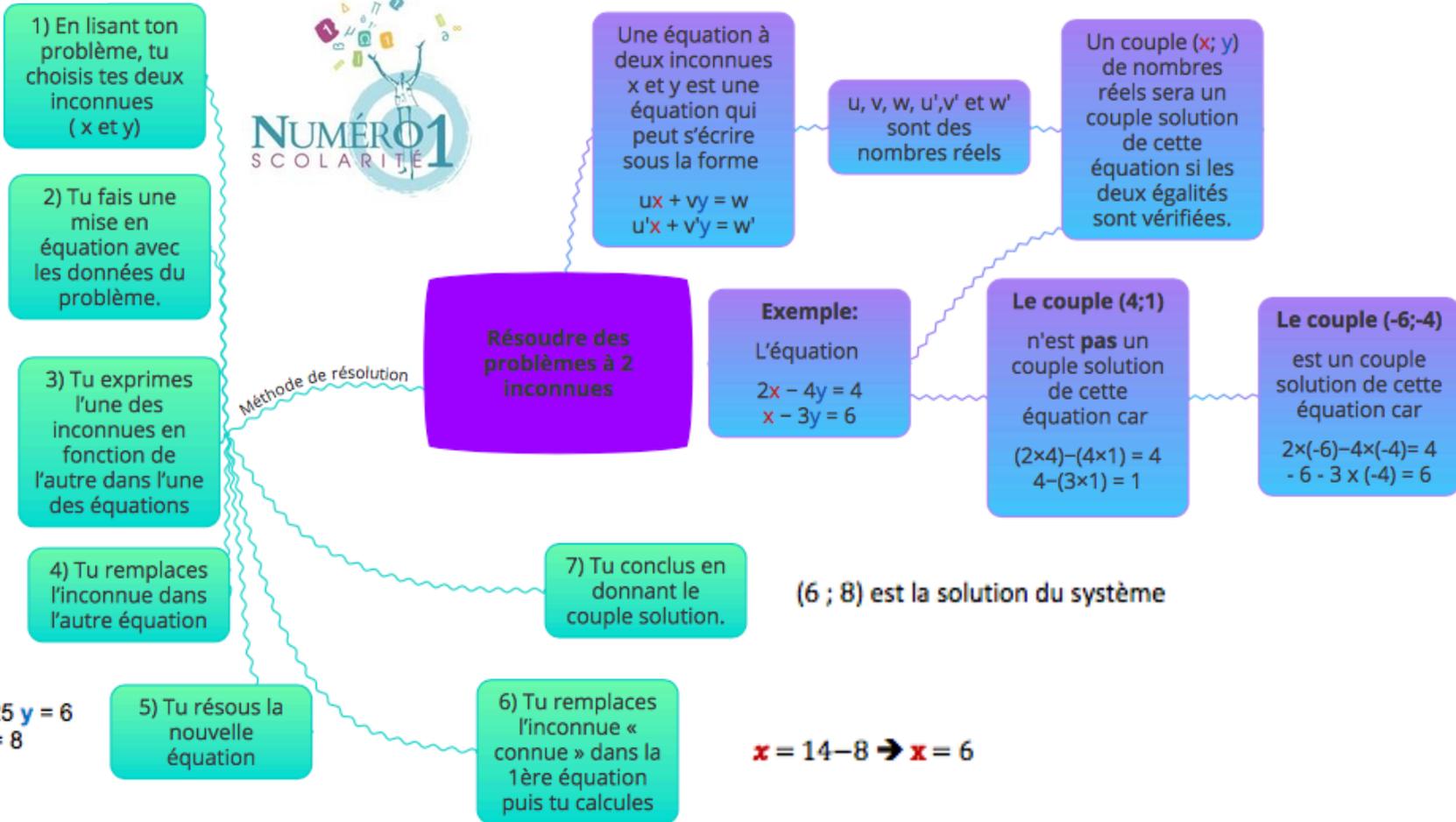
À partir de l'équation 1, tu obtiens :  $x = 14 - y$

Tu remplaces  $x$  dans l'équation 2

$$0,5x(14 - y) + 0,375y = 6 \Rightarrow 7 - 0,125y = 6$$

$$-0,125y = 6 - 7 \Rightarrow y = -1/-0,125 \Rightarrow y = 8$$

## Résoudre des problèmes à 2 inconnues



**Je m'exerce :**

**Exercice 1 :**

Tu disposes de 21 pièces, les unes de 20 centimes d'euro, les autres de 5 centimes d'euro.  
La somme totale est de 2.25 €.

**Combien y a - t - il de pièces de chaque sorte ?**



---

---

---

---

---

---

---

**Exercice 2 :** Dans une classe de 3ème qui compte 33 élèves, il y a 2 fois plus de filles que de garçons.

**Quel est le nombre de filles dans cette classe ?  
Quel est le nombre de garçons dans cette classe ?**



---

---

---

---

---

---

---

## Les corrections :

**Exercice 1 :** Tu disposes de 21 pièces, les unes de 20 centimes d'euro, les autres de 5 centimes d'euro.  
La somme totale est de 2.25 €. Combien y a-t-il de pièces de chaque sorte ?

Tu dois faire le choix des inconnues :

- $x$  = le nombre de pièces de 20 centimes
- $y$  = le nombre de pièces de 5 centimes.

Tu fais une mise en équations :

- 1)  $x + y = 21$
- 2)  $20x + 5y = 225$

À partir de l'équation 1, tu obtiens :  $x = 21 - y$

Tu remplaces  $x$  dans l'équation 2. Tu obtiens :  $20 \times (21 - y) + 5y = 225$

$$420 - 15y = 225 \rightarrow -15y = 225 - 420 \rightarrow y = \frac{-195}{-15} \rightarrow y = 13$$

Donc  $x = 21 - 13 \rightarrow x = 8 \rightarrow (8 ; 13)$  est la solution du système.

**Réponse :** Il y a 8 pièces de 20 centimes et 13 pièces de 5 centimes.

**Exercice 2 :** Dans une classe de 3ème qui compte 33 élèves, il y a 2 fois plus de filles que de garçons.

**Quel est le nombre de filles dans cette classe ?**  
**Quel est le nombre de garçons dans cette classe ?**

Tu dois faire le choix des inconnues :

- $x$  = le nombre de filles
- $y$  le nombre de garçons

Tu fais une mise en équations : (33 élèves = filles + garçons / 2 fois plus de filles)

- 1)  $x + y = 33$
- 2)  $x - 2y = 0$

À partir de l'équation 2, tu obtiens  $x = 2y$

Tu remplaces  $x$  dans l'équation 1.

Tu obtiens  $2y + y = 33 \rightarrow 3y = 33 \rightarrow y = 33/3 \rightarrow y = 11$

Donc  $x = 2 \times 11 = 22 \rightarrow (22 ; 11)$  est la solution du système.

**Réponse :** Il y a 22 filles et 11 garçons dans cette classe.