

Correction de l'exercice 14 :

Étape 1. Choix de l'inconnue.

Qu'est-ce que l'on cherche? On cherche le nombre d'amis de la page à la rentrée, on note a le nombre d'amis à la rentrée.

Étape 2. Mise en équation.

Qu'est-ce que l'on sait? Aujourd'hui, il y a 4 fois plus d'amis sur la page que le jour de la rentrée.

Cela veut aussi dire qu'il y a 420 amis de plus que le jour de la rentrée.

On traduit cette situation par l'équation suivante :

4 fois plus d'amis sur la page que le jour de la rentrée = 420 amis de plus que le jour de la rentrée

$4 \times \text{nombre d'amis à la rentrée} = 420 + \text{nombre d'amis à la rentrée}$

$$4 \times a = 420 + a$$

$4a = 420 + a$

Étape 3. Résolution de l'équation.

On résoud maintenant l'équation $4a = 420 + a$:

$$4a = 420 + \underline{a}$$

$$4a - \textcolor{green}{a} = 420 + a - \textcolor{green}{a}$$

$$\underline{3}a = 420$$

$$\frac{3a}{\textcolor{violet}{3}} = \frac{420}{\textcolor{violet}{3}}$$

$$\frac{\cancel{3} \times a}{\cancel{3}} = \frac{420}{3}$$

$$a = \frac{420}{3} = \boxed{140 \text{ amis}}$$

Étape 4. Interprétation du résultat.

On répond à la question de départ : Quel est le nombre d'amis de la page à la rentrée? Le nombre d'amis à la rentrée est de 140.

Correction de l'exercice 15 :

Étape 1. Choix de l'inconnue.

Qu'est-ce que l'on cherche? On cherche le nombre d'année pour que la mère ait le même âge que la somme des âges de ses enfants, on note n le nombre d'années.

Étape 2. Mise en équation.

Qu'est-ce que l'on sait? La mère a actuellement 38 ans.

Sa fille Florence a 6 ans, le petit frère a 3 ans et le grand frère a 11 ans.

On traduit cette situation par l'équation suivante :

L'âge de la mère dans n années = la somme des âge de ses enfants dans n années

L'âge de la mère dans n années = Âge de Florence dans n années + Âge du petit frère dans n années +

Âge du grand frère dans n années

$$38 + n = 6 + n + 3 + n + 11 + n$$

$$38 + n = 6 + 3 + 11 + n + n + n$$

$$\boxed{38 + n = 20 + 3n}$$

Étape 3. Résolution de l'équation.

On résoud maintenant l'équation $38 + n = 20 + 3n$:

$$38 + \underline{n} = 20 + 3n$$

$$38 + n - \underline{n} = 20 + 3n - \underline{n}$$

$$38 = \underline{20} + 2n$$

$$38 - \underline{20} = 20 + 2n - \underline{20}$$

$$18 = \underline{2}n$$

$$\frac{18}{\underline{2}} = \frac{2n}{\underline{2}}$$

$$\frac{18}{2} = \frac{2 \times n}{2}$$

$$n = \frac{18}{2} = \boxed{9 \text{ ans}}$$

Étape 4. Interprétation du résultat.

On répond à la question de départ : Dans combien d'années la mère aura le même âge que la somme des âges de ses enfants ? Dans 9 ans.