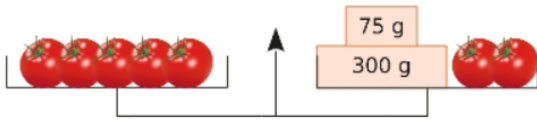


## Correction : Résoudre des problèmes à l'aide d'une équation.

### Exercice 1.



Soit  $x$  la masse de la tomate.

On a l'équation suivante :

$$5x = 375 + 2x$$

$$5x - 2x = 375$$

$$3x = 375$$

$$x = \frac{375}{3}$$

$$x = 125$$

La tomate pèse **125 g**



Soit  $x$  la masse du citron.

On a l'équation suivante :

$$3x + 70 = 250 + x$$

$$3x - x = 250 - 70$$

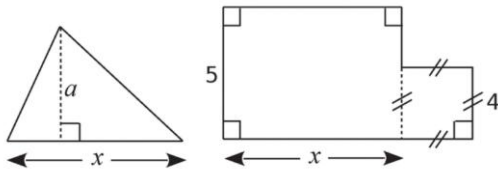
$$2x = 180$$

$$x = \frac{180}{2}$$

$$x = 90$$

Le citron pèse **90g**.

### Exercice 2.



a. Dans cette première question,  $a = 13,2$ .

Pour quelle valeur de  $x$  ces deux figures ont-elles la même aire ?

On calcule les deux aires :

$$\text{Aire du triangle} = \frac{bxh}{2} = \frac{x \times 13,2}{2} = 6,6x$$

$$\text{Aire de la 2}^{\text{ème}} \text{ figure} = 5x + 4^2 = 5x + 16$$

On a l'équation suivante :

$$6,6x = 5x + 16$$

$$6,6x - 5x = 16$$

$$1,6x = 16$$

$$x = \frac{16}{1,6}$$

$$x = 10$$

Si  $a = 8$  alors l'aire du triangle est  $\frac{8x}{2}$  soit  $4x$ .

On a l'équation  $4x = 5x + 16$

$$4x - 5x = 16$$

$$-x = 16$$

$$x = -16$$

Ce qui est impossible car  $x$  est une longueur et une longueur est toujours positive.

### Exercice 3.

soit  $x$  le nombre de motos

alors il y a  $65 - x$  autos.

Il y a donc  $2x$  roues de motos

et  $4x(65 - x)$  roues d'autos.

On a donc l'équation suivante :

$$2x + 4(65 - x) = 180$$

$$2x + 260 - 4x = 180$$

$$-2x + 260 = 180$$

$$-2x = 180 - 260$$

$$-2x = -80$$

$$x = \frac{-80}{-2}$$

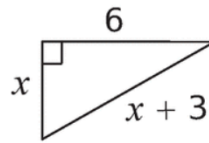
$$x = 40$$

**Conclusion** : il y a 40 motos et donc 25 autos.

Des spectateurs assistent à un motocross.  
Ils ont garé leur véhicule, auto ou moto, sur un parking.  
Il y a en tout 65 véhicules et on dénombre 180 roues.  
Quel est le nombre de motos ?

**Exercice 4.**

À l'aide du théorème de Pythagore, calcule  $x$ .



**Rappel :**  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ .

**On sait que le triangle est rectangle.**

**On utilise le théorème de Pythagore**

**On conclut :**  $(x + 3)^2 = x^2 + 6^2$

$$x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 = x^2 + 36$$

$$x^2 + 6x + 9 = x^2 + 36$$

$$x^2 + 6x - x^2 = 36 - 9$$

$$6x = 27$$

$$x = \frac{27}{6}$$

$$x = 4,5$$