

Devoir maison

Soit X le nombre de filles et Y le nombre de garçons,

Emilie a (X-1) sœurs

Mike a (Y-1) frères

Emilie dit qu'elle a deux frères de moins que de sœurs donc :

$$(X-1)-2 = \text{le nombre de garçons}$$

$$X-3 = \text{le nombre de garçons}$$

$$\text{Donc } Y = X-3$$

Mike dit qu'il a deux fois plus de sœurs que de frères donc :

$$(Y-1) \times 2 = \text{le nombre de filles}$$

$$2Y-2 = \text{le nombre de filles}$$

$$\text{Donc } X = 2Y-2$$

Je résous l'équation pour connaître le nombre de garçons (Y) :

$$Y = X-3$$

$$Y = (2Y-2)-3$$

$$Y = 2Y-5$$

$$Y+5 = 2Y-5+5$$

$$Y+5 = 2Y$$

$$Y+5-Y = 2Y-Y$$

$$5 = Y$$

$$\text{Donc } Y = 5$$

Il y a 5 garçons dans cette fratrie.

Je résous l'équation pour connaître le nombre de filles (X) :

$$X = 2Y - 2$$

$$X = 2(X - 3) - 2$$

$$X = 2X - 6 - 2$$

$$X = 2X - 8$$

$$X + 8 = 2X - 8 + 8$$

$$X + 8 = 2X$$

$$X + 8 - X = 2X - X$$

$$8 = X$$

Donc $X = 8$

Il y a 8 filles dans cette fratrie.

Je vérifie si mes résultats sont justes :

Emilie a deux frères de moins que de sœurs : $(8 - 1) - 2 = 5$ c'est juste.

Mike a deux fois plus sœurs que de frères : $(5 - 1) \cdot 2 = 8$ c'est juste.

Il y a donc 8 filles et 5 garçons dans cette fratrie.