

**7.11** Désignons par  $x$  le nombre d'enfants et par  $y$  le nombre de noix reçues par chaque enfant.

Le problème se traduit par le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} x y = 840 \\ y - 2 = x \end{cases}$$

La seconde équation fournit immédiatement la substitution à effectuer dans la première équation :

$$(y - 2) y = 840$$

$$y^2 - 2 y - 840 = 0$$

$$\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-840) = 3364 = 58^2$$

1)  $y_1 = \frac{-(-2)-58}{2 \cdot 1} = -28$  doit être rejeté, car le nombre de noix reçues par chaque enfant ne peut pas être négatif.

2)  $y_2 = \frac{-(-2)+58}{2 \cdot 1} = 30$  entraîne  $x_2 = y_2 - 2 = 30 - 2 = 28$

On conclut qu'il y a 28 enfants qui reçoivent chacun 30 noix.