

問題

体がつくられる中学生の時期は、たんぱく質やカルシウムなどを十分に  
とる必要があります。しかし、カルシウムは不足しがちです。

さらに、カルシウムが豊富とある副菜  
を考えました。副菜「こまつなとしらす干しの  
和え物」50gでカルシウムを112mgとる  
には、こまつなとしらす干しをそれぞれ何gに  
すればよいですか。

こまつなを  $x$  g、しらす干しを  $y$  g とする。

食品名	カルシウムの量 (100gあたり)
乾燥わかめ	780 mg
プロセスチーズ	630 mg
しらす干し	520 mg
こまつな(ゆで)	150 mg
牛乳	110 mg

整理してみる

こまつな  $x$  g と しらす干し  $y$  g を足したら 50g になる。... ①

$$\left( \begin{array}{l} \text{カルシウムの量} \\ \text{〃} \end{array} \begin{array}{l} \text{こまつな} \\ \text{しらす干し} \end{array} \begin{array}{l} 150 \text{ mg} \\ 520 \text{ mg} \end{array} = \begin{array}{l} 1.5 \text{ g} \\ 5.2 \text{ g} \end{array} \right)$$

$$100 \text{ mg} = 1 \text{ g}$$

カルシウムの合計は、

$$\text{こまつな} (x \text{ g} \times 1.5 \text{ g}) + \text{しらす干し} (y \text{ g} \times 5.2) = 112 \text{ mg} \dots \text{②}$$

①と②より連立方程式をつくる。

$$\begin{cases} x + y = 50 \dots \text{①} \\ 1.5x + 5.2y = 112 \dots \text{②} \end{cases}$$

②をよむと (小数を整数にするために両辺を10倍する)

$$15x + 52y = 1120$$

$$\begin{cases} x + y = 50 \dots \text{①} \\ 15x + 52y = 1120 \dots \text{②} \end{cases} \quad \left( \begin{array}{l} \times 15 \\ \text{〃をそろえよう。} \end{array} \right)$$

$$\begin{array}{r} 15x + 15y = 750 \\ -) 15x + 52y = 1120 \\ \hline -37y = -370 \\ \boxed{y = 10} \text{ しらす干し。} \end{array}$$

①より  $y = 10$  を代入して  $x$  を求める

$$x + y = 50$$

$$x + 10 = 50$$

$$x = 50 - 10$$

$$\boxed{x = 40} \text{ こまつな}$$

答、こまつな 40 g、しらす干し 10 g