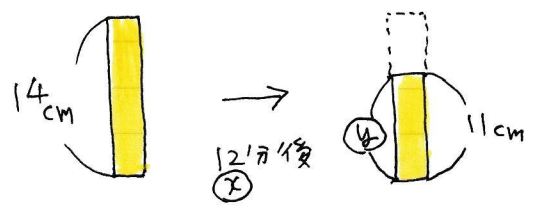


4. 長さが 14 cm のろうそくがあります。このろうそくに火をつけて
 燃え方を調べたら、12 分後の長さが 11 cm でした。
 火をつけてから x 分後のろうそくの長さを y cm とし、
 次の間に答えなさい。
 ただし、このろうそくは同じ割合で短くなっていくものとします。

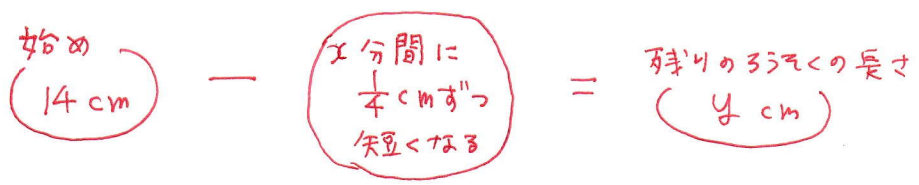


12分で 3 cm 燃えた。
 1分では、 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ cm
 燃えるということ。

(1) このろうそくは、1分間に何cmの割合で短くなりますか
 $\frac{1}{4}$ cm

$$\begin{aligned} 12\text{分} : 3\text{cm} &= 1\text{分} : x\text{cm} \\ 12x &= 3 \\ x &= \frac{3}{12} \end{aligned}$$

(2) y を x の式で表しなさい。



並べかえ

$$\begin{aligned} 14 - \frac{1}{4}x &= y \\ y &= 14 - \frac{1}{4}x \\ y &= -\frac{1}{4}x + 14 \end{aligned}$$

$y = -4x + 14$

(3) このろうそくは、火をつけてから何分後に燃えつきますか。

燃えつきるとは、残りの長さ y が 0 になること。
 (2)の式に $y = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} 0 &= -\frac{1}{4}x + 14 \\ -\frac{1}{4}x + 14 &= 0 \\ -\frac{1}{4}x &= -14 \\ -\frac{1}{4}x \times \frac{4}{1} &= -14 \times \frac{4}{1} \\ -x &= -56 \end{aligned}$$

$x = 56$
56分後