

2005 山形 2(2) 難易度

2

- (2) 良子さんと妹の明美さんは、2人合わせて50羽の折り鶴を折ることにした。1羽折るのに、良子さんは3分、明美さんは4分かかる。2人が折る鶴の数を割り当てて、それぞれに割り当てられた数を折り終えるまでの時間を求めたところ、良子さんのほうが10分長くかかることがわかった。このとき、次の問いに答えなさい。

ただし、2人はそれぞれ、一定の速さで間をおかずに鶴を折り続けるものとする。

良子さんが折る鶴の数を x 羽、明美さんが折る鶴の数を y 羽として、連立方程式をつくり、このとき2人が折る鶴の数を、それぞれ求めなさい。解き方は書かなくてよい。

次に、良子さんは、折る鶴の数を割り当てずに2人同時に折り始める場合について考えた。下の文章は、このとき、良子さんが、2人で50羽折るのに必要な最短の時間を求めるために考えたことである。ア ~ ウ に当てはまる最小の数をそれぞれ書きなさい。

2人が同時に折り始めてから、ア 分ごとに、自分がイ 羽、妹がウ 羽同時に折り終えることになる。鶴を(イ + ウ)羽ずつのまとまりで考えると、最短の時間が求めやすいのではないか。

良子さんが ア で考えたことをもとに、2人で50羽折るのに必要な最短の時間は何分か、求めなさい。

【解答】

2

(2)

$$\begin{cases} x + y = 50 \\ 3x - 4y = 10 \end{cases}$$

答え 良子さん 30 羽、明美さん 20 羽

ア 12 イ 4 ウ 3

87 分