

【実戦】真剣勝負 3 題の解答

1 A : 8 日 : B : 15 日

2 162 (羽)

3 3800 (円)

【実戦】真剣勝負 3 題の解説

1. 【仕事の問題 解説】

A が仕事をした日を x 日、B が仕事をした日を y 日とする。

全部で 23 日かかったので、

$$x + y = 23 \cdots \textcircled{1}$$

仕事全体を 1 とすると、A が 1 日にする仕事の量は $1/20$ 、B が 1 日にする仕事の量は $1/25$ なので、

$$1/20 \times x + 1/25 \times y = 1, \text{ すなわち、} x/20 + y/25 = 1 \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 4 - \textcircled{2} \times 100$$

$$4x + 4y = 92$$

$$5x + 4y = 100$$

$$\text{よって、} x = 8 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{3} \text{を} \textcircled{1} \text{に代入して、} y = 15$$

したがって、A が 8 日、B が 15 日

2. 【生徒と個数の問題 解説】

$$1 \text{ 日目に 1 年生の折った折り鶴の数 : } x \times 6 = 6x$$

$$1 \text{ 日目に 2 年生の折った折り鶴の数 : } y \times 14 = 14y$$

$$1 \text{ 日目の折った折り鶴の数 : } 6x + 14y = 630 \cdots \textcircled{1}$$

$$2 \text{ 日目に 1 年生が折った折り鶴の数 : } (x - 8) \times 6 = 6x - 48$$

$$2 \text{ 日目に 2 年生が折った折り鶴の数 : } y/2 \times 14 = 7y$$

$$2 \text{ 日目に折った折り鶴の数 : } (6x - 48) + 7y = 1002 - 630$$

$$\text{よって、} 6x + 7y = 420 \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2}$$

$$7y = 210$$

$$y = 30 \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{3} \text{を}\textcircled{2} \text{に代入して、} x = 35$$

したがって、2日目に1年生が折った折り鶴の数は、 $6 \times 35 - 48 = \underline{162}$ (羽)

3. 【利益の問題 解説】

製品①を x 個、製品②を y 個製造する。

製品①を x 個製造するには、部品 A は $8x$ 個、部品 B は $2x$ 個用いる。

製品②を y 個製造するには、部品 A は $5y$ 個、部品 B は $4y$ 個用いる。

$$\text{部品 A は全部で 380 個用いるから、} 8x + 5y = 380 \cdots \textcircled{1}$$

$$\text{部品 B は全部で 150 個用いるから、} 2x + 4y = 150 \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 4$$

$$8x + 5y = 380$$

$$8x + 16y = 600$$

$$-11y = -220$$

$$y = 20 \cdots \textcircled{3}$$

$\textcircled{3}$ を $\textcircled{2}$ に代入して、

$$x = 35$$

製品 1 個売ったときの利益は、製品①が 80 円、製品②が 50 円より、
すべて売った時の利益は、 $80x + 50y$ (円)

したがって、利益の合計金額は、 $80 \times 35 + 50 \times 20 = \underline{3800}$ (円)