

反射テスト 消去算 代入法 01

1. ①と△をそれぞれ求めよ. (S級 25 秒, A級 1 分, B級 2 分, C級 3 分)

$$(1) \quad \begin{cases} \textcircled{4} + \triangle = 140 \\ \triangle = \textcircled{3} \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \textcircled{3} + \triangle = 150 \\ \textcircled{1} = \triangle + 25 \end{cases}$$

2. ①と△をそれぞれ求めよ. (S級30秒, A級1分, B級2分, C級3分)

$$(1) \quad \begin{cases} \textcircled{6} + \triangle = 154 \\ \triangle = \textcircled{5} \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \textcircled{4} + \triangle = 139 \\ \textcircled{1} = \triangle + 12 \end{cases}$$

反射テスト 消去算 代入法 01 解答解説

1. ①と△をそれぞれ求めよ。(S級25秒, A級1分, B級2分, C級3分)

★消去算(代入法)

片方の式をもう一方の式に**代入**して, ○か△を**消去**する.

☆代入 同じ量を置きかえること.

$$(1) \quad \begin{cases} ④ + \triangle = 140 & \cdots \textcircled{ア} \\ \triangle = ③ & \cdots \textcircled{イ} \end{cases}$$

☆①を⑦の式に代入する.
△は③の量と同じだから,
⑦の式の△を③と考える.

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} &\Leftrightarrow ④ + ③ = 140 \\ \textcircled{イ} &= 140 \\ ① &= 140 \div 7 = 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{イ} \text{から,} \\ \triangle &= ③ = 20 \times 3 = 60 \end{aligned}$$

$$① = 20, \quad \triangle = 60 \quad \cdots \text{答え}$$

☆確かめよう

⑦の式の通りになるか確かめてみよう.

$$④ = 20 \times 4 = 80$$

だから, $80 + 60 = 140$ でOK.

$$(2) \quad \begin{cases} ③ + \triangle = 150 & \cdots \textcircled{ア} \\ ① = \triangle + 25 & \cdots \textcircled{イ} \end{cases}$$

☆このままでは消去できないので,
①の式の3倍を考える.

$$③ = \triangle + 75$$

☆この式を⑦の式に代入する.

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} &\Leftrightarrow \triangle + 75 + \triangle = 150 \\ \textcircled{イ} &= 150 - 75 = 75 \\ ① &= 75 \div 5 = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{イ} \text{から,} \\ ① &= 15 + 25 = 40 \end{aligned}$$

$$① = 40, \quad \triangle = 15 \quad \cdots \text{答え}$$

☆確かめよう

⑦の式の通りになるか確かめてみよう.

$$③ = 40 \times 3 = 120$$

$$\triangle = 15 \times 2 = 30$$

だから, $120 + 30 = 150$ でOK.

2. ①と△をそれぞれ求めよ。(S級30秒, A級1分, B級2分, C級3分)

$$(1) \quad \begin{cases} \textcircled{6} + \triangle = 154 & \cdots \textcircled{7} \\ \triangle = \textcircled{5} & \cdots \textcircled{1} \end{cases}$$

☆①を⑦の式に代入する.
△は⑤の量と同じだから,
⑦の式の△を⑤と考える.

$$\begin{aligned} \textcircled{7} &\Leftrightarrow \textcircled{6} + \textcircled{5} = 154 \\ \textcircled{11} &= 154 \\ \textcircled{1} &= 154 \div 11 = 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{から}, \\ \triangle &= \textcircled{5} = 14 \times 5 = 70 \end{aligned}$$

$$\textcircled{1} = 14, \quad \triangle = 70 \quad \cdots \text{答え}$$

☆確かめよう

⑦の式の通りになるか確かめてみよう.

$$\textcircled{6} = 14 \times 6 = 84$$

だから, $84 + 70 = 154$ でOK.

$$(2) \quad \begin{cases} \textcircled{4} + \triangle = 139 & \cdots \textcircled{7} \\ \textcircled{1} = \triangle + 12 & \cdots \textcircled{1} \end{cases}$$

☆このままでは消去できないので,
①の式の3倍を考える.

$$\textcircled{4} = \triangle + 48$$

☆この式を⑦の式に代入する.

$$\begin{aligned} \textcircled{7} &\Leftrightarrow \triangle + 48 + \triangle = 139 \\ \textcircled{7} &= 139 - 48 = 91 \\ \textcircled{1} &= 91 \div 7 = 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{から}, \\ \textcircled{1} &= 13 + 12 = 25 \end{aligned}$$

$$\textcircled{1} = 25, \quad \triangle = 13 \quad \cdots \text{答え}$$

☆確かめよう

⑦の式の通りになるか確かめてみよう.

$$\textcircled{4} = 25 \times 4 = 100$$

$$\triangle = 13 \times 3 = 39$$

だから, $100 + 39 = 139$ でOK.