

## 反射テスト 方程式 展開 02

1.  $x$  を求めよ。(S級 55 秒, A級 1 分 40 秒, B級 3 分, C級 5 分)

(1)  $(x + 4) \times 4 = x + 28$

(2)  $60 \times (x + 10) = 80 \times (x - 10)$

(3)  $(28 - x) \times \frac{3}{4} = (33 - x) \times \frac{1}{3}$

2.  $x$  を求めよ。(  $S$  級 55 秒,  $A$  級 1 分 40 秒,  $B$  級 3 分,  $C$  級 5 分 )

(1)  $(x + 4) \times 7 = x + 70$

(2)  $60 \times (x + 18) = 150 \times (x - 18)$

(3)  $(30 - x) \times \frac{4}{5} = (24 - x) \times \frac{2}{3}$

## 反射テスト 方程式 展開 02 解答解説

1.  $x$  を求めよ。(S 級 55 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

$$(1) \quad (x+4) \times 4 = x+28$$

$$(2) \quad 60 \times (x+10) = 80 \times (x-10)$$

$$x \times 4 + 4 \times 4 = x + 28 \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$3 \times (x+10) = 4(x-10) \quad \leftarrow \star \text{両辺} \div 20$$

$$x \times 4 - x = 28 - 16 \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$3 \times x + 30 = 4 \times x - 40 \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$x \times (4-1) = 12$$

$$30 + 40 = 4 \times x - 3 \times x \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$x \times 3 = 12$$

$$70 = (4-3) \times x$$

$$x = 12 \div 3$$

$$70 = 1 \times x$$

$$x = 4 \quad \dots \text{答え}$$

$$x = 70 \quad \dots \text{答え}$$

★移項 「=」の反対側に移動すると+, - が逆転する.  
「 $-x$ 」や「 $+x$ 」は「 $-x \times 1$ 」・「 $+x \times 1$ 」と考える.

★両辺  $\div 20$  最大公約数で割ると計算が楽!

☆省略「 $x \times 4$ 」を「 $x$ 」と書く方法もある.

上から 2 番目の式が  $4x - x = 28 - 16$  となる.

計算が早くできるので, そうやってもいい.

$$(3) \quad (28-x) \times \frac{3}{4} = (33-x) \times \frac{1}{3}$$

$$28 \times \frac{3}{4} - x \times \frac{3}{4} = 33 \times \frac{1}{3} - x \times \frac{1}{3} \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$21 - x \times \frac{3}{4} = 11 - x \times \frac{1}{3}$$

$$21 - 11 = +x \times \frac{3}{4} - x \times \frac{1}{3} \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$10 = x \times \left( \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right)$$

$$10 = x \times \frac{5}{12}$$

$$x = 10 \div \frac{5}{12}$$

$$x = 24 \quad \dots \text{答え}$$

★展開 みな平等に!

★移項 「=」の反対側に移動すると+, - が逆転する.

2.  $x$  を求めよ。(S 級 55 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

$$(1) \quad (x+4) \times 7 = x+70$$

$$(2) \quad 60 \times (x+18) = 150 \times (x-18)$$

$$x \times 7 + 4 \times 7 = x + 70 \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$2 \times (x+18) = 5(x-18) \quad \leftarrow \star \text{両辺} \div 30$$

$$x \times 7 - x = 70 - 28 \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$2 \times x + 36 = 5 \times x - 90 \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$x \times (7-1) = 42$$

$$36 + 90 = 5 \times x - 2 \times x \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$x \times 6 = 42$$

$$126 = (5-2) \times x$$

$$x = 42 \div 6$$

$$126 = 3 \times x$$

$$x = 7 \quad \dots \text{答え}$$

$$x = 126 \div 3$$

$$x = 42 \quad \dots \text{答え}$$

★移項 「=」の反対側に移動すると+, - が逆転する.  
「 $-x$ 」や「 $+x$ 」は「 $-x \times 1$ 」「 $+x \times 1$ 」と考える.

★両辺  $\div 30$  最大公約数で割ると計算が楽!

$$(3) \quad (30-x) \times \frac{4}{5} = (24-x) \times \frac{2}{3}$$

$$30 \times \frac{4}{5} - x \times \frac{4}{5} = 24 \times \frac{2}{3} - x \times \frac{2}{3} \quad \leftarrow \star \text{展開}$$

$$24 - x \times \frac{4}{5} = 16 - x \times \frac{2}{3}$$

$$24 - 16 = +x \times \frac{4}{5} - x \times \frac{2}{3} \quad \leftarrow \star \text{移項}$$

$$8 = x \times \left( \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right)$$

$$8 = x \times \frac{2}{15}$$

$$x = 8 \div \frac{2}{15}$$

$$x = 60 \quad \dots \text{答え}$$

★展開 みな平等に!

★移項 「=」の反対側に移動すると+, - が逆転する.