

反射テスト 文字式 方程式 いろいろ 02

1. 次の方程式を $\langle \quad \rangle$ 内の文字について解け. (S級 1分, A級 1分 30秒, B級 2分 20秒, C級 3分 30秒)

(1) $2x + y = 4x - y - 5$ $\langle x \rangle$

(2) $ax + b = -ax + 3b$ $\langle x \rangle$
ただし $a \neq 0$ とする.

(3) $l = 2\pi r \times \frac{a}{360}$ $\langle r \rangle$
ただし $a \neq 0$ とする.

(4) $\frac{b}{a} = \frac{x}{ac} + \frac{d}{c}$ $\langle x \rangle$

(5) $ax - b = -x$ $\langle x \rangle$
ただし $a \neq -1$ とする.

(6) $\frac{ah}{2} + ab = S$ $\langle h \rangle$
ただし $a \neq 0$ とする.

2. 次の方程式を $\langle \quad \rangle$ 内の文字について解け。(S級1分, A級1分30秒, B級2分20秒, C級3分30秒)

(1) $x + y = 4x - 2y - 7$ $\langle x \rangle$

(2) $ax + 4b = -2ax + 3b$ $\langle x \rangle$

ただし $a \neq 0$ とする.

(3) $S = \pi r^2 \times \frac{a}{360}$ $\langle a \rangle$
ただし $r \neq 0$ とする.

(4) $\frac{b}{a} = -\frac{x}{ab} + \frac{a}{b}$ $\langle x \rangle$

(5) $ax + b = x$ $\langle x \rangle$
ただし $a \neq 1$ とする.

(6) $\frac{ah}{2} - ab + T = S$ $\langle h \rangle$
ただし $a \neq 0$ とする.

反射テスト 文字式 方程式 いろいろ 02 解答解説

1. 次の方程式を < > 内の文字について解け. (S 級 1 分, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 20 秒, C 級 3 分 30 秒)

★ 文字式の方程式

- ① 両辺を係数の最大公約数で割れるなら割る.
- ② 左辺に解きたい文字の項を移項. 右辺にそれ以外の項を移項.
- ③ 両辺を左辺の係数で割る.

(1) $2x + y = 4x - y - 5$ < x >

$$-2x = -2y - 5$$

$$x = \frac{-2y - 5}{-2} \quad \leftarrow \text{両辺} \div (-2)$$

$$x = \frac{2y + 5}{2} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{分母分子} \times (-1)$$

(2) $ax + b = -ax + 3b$ < x >

ただし $a \neq 0$ とする.

$$2ax = 2b \quad \leftarrow \text{移項}$$

$$ax = b$$

$$x = \frac{b}{a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div a$$

(3) $l = 2\pi r \times \frac{a}{360}$ < r >

ただし $a \neq 0$ とする.

$$l = \frac{\pi ar}{180}$$

$$\frac{\pi ar}{180} = l \quad \leftarrow \text{入れ替え}$$

$$\pi ar = 180l$$

$$r = \frac{180l}{\pi a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div \pi a$$

(4) $\frac{b}{a} = \frac{x}{ac} + \frac{d}{c}$ < x >

$$bc = x + ad \quad \leftarrow \text{両辺} \times ac$$

$$x + ad = bc \quad \leftarrow \text{入れ替え}$$

$$x = bc - ad \quad \dots \text{答え}$$

(5) $ax - b = -x$ < x >

ただし $a \neq -1$ とする.

$$ax + x = b$$

$$(a+1)x = b$$

$$x = \frac{b}{a+1} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div (a+1)$$

(6) $\frac{ah}{2} + ab = S$ < h >

ただし $a \neq 0$ とする.

$$ah + 2ab = 2S \quad \leftarrow \text{両辺} \times 2$$

$$ah = 2S - 2ab$$

$$h = \frac{2S - 2ab}{a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div a$$

$$h = \frac{2(S - ab)}{a} \quad \dots \text{答え}$$

2. 次の方程式を $\langle \quad \rangle$ 内の文字について解け. (S 級 1 分, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 20 秒, C 級 3 分 30 秒)

(1) $x + y = 4x - 2y - 7$ $\langle x \rangle$

$$-3x = -3y - 7$$

$$x = \frac{-3y - 7}{-3} \quad \leftarrow \text{両辺} \div (-3)$$

$$x = \frac{3y + 7}{3} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{分母分子} \times (-1)$$

(2) $ax + 4b = -2ax + 3b$ $\langle x \rangle$

ただし $a \neq 0$ とする.

$$3ax = -b \quad \leftarrow \text{移項}$$

$$x = -\frac{b}{3a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div 3a$$

(3) $S = \pi r^2 \times \frac{a}{360}$ $\langle a \rangle$

ただし $r \neq 0$ とする.

$$\frac{\pi ar^2}{360} = S \quad \leftarrow \text{入れ替え}$$

$$\pi ar^2 = 360S$$

$$a = \frac{360S}{\pi r^2} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div \pi r^2$$

(4) $\frac{b}{a} = -\frac{x}{ab} + \frac{a}{b}$ $\langle x \rangle$

$$b^2 = -x + a^2 \quad \leftarrow \text{両辺} \times ab$$

$$x = a^2 - b^2 \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{移項}$$

(5) $ax + b = x$ $\langle x \rangle$

ただし $a \neq 1$ とする.

$$ax - x = -b$$

$$(a - 1)x = -b$$

$$x = -\frac{b}{a - 1} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{両辺} \div (a - 1)$$

$$x = \frac{b}{1 - a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \text{分母分子} \times (-1)$$

(6) $\frac{ah}{2} - ab + T = S$ $\langle h \rangle$

ただし $a \neq 0$ とする.

$$ah - 2ab + 2T = 2S \quad \leftarrow \text{両辺} \times 2$$

$$ah = 2S - 2T + 2ab$$

$$h = \frac{2S - 2T + 2ab}{a} \quad \dots \text{答え} \quad \leftarrow \div a$$

$$h = \frac{2(S - T + ab)}{a} \quad \dots \text{答え}$$