

反射テスト 文字式 文字式の代入 02

1. 次の式に { } 内を代入せよ. (S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 6 分)

(1) $2x - y$ { $y = -3x$ }

(2) $2(x + 2) - (y - 5)$ { $x = -3y + 2$ }

(3) $3(2x + y) - 3(x - 3y)$ { $y = -4x + 1$ }

(4) $2(x - 4y) + (-y + z)$ { $y = -x + z$ }

(5) $\frac{2}{3}a - 6b - (a + b)$ { $a = 12b$ }

(6) $\frac{a + 2b}{3} - \frac{a - b}{2}$ { $b = 3a - 4$ }

2. 次の式に { } 内を代入せよ. (S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 6 分)

(1) $3x - 4y$ { $y = -2x$ }

(2) $2(x + 4) - (2y - 1)$ { $x = -y + 2$ }

(3) $3(2x + y) - 2(x - 3y)$ { $y = -3x + 1$ }

(4) $2(x - 4y) + 3(-y + z)$ { $y = x - z$ }

(5) $-\frac{3}{4}a - 6b - (a + b)$ { $a = 12b$ }

(6) $\frac{a + b}{3} - \frac{a - 3b}{4}$ { $b = 2a - 3$ }

反射テスト 文字式 文字式の代入 02 解答解説

1. 次の式に { } 内を代入せよ。(S級1分50秒, A級3分, B級4分30秒, C級6分)

$$(1) \quad 2x - y \quad \{ y = -3x \}$$

$$= 2x - (-3x)$$

$$= 2x + 3x$$

$$= 5x \quad \cdots \text{答え}$$

$$(2) \quad 2(x+2) - (y-5) \quad \{ x = -3y + 2 \}$$

$$= 2x + 4 - y + 5$$

$$= 2x - y + 9$$

$$= 2(-3y + 2) - y + 9$$

$$= -6y + 4 - y + 9$$

$$= -7y + 13 \quad \cdots \text{答え}$$

$$(3) \quad 3(2x+y) - 3(x-3y) \quad \{ y = -4x + 1 \}$$

$$= 6x + 3y - 3x + 9y$$

$$= 3x + 12y$$

$$= 3x + 12(-4x + 1)$$

$$= 3x - 48x + 12$$

$$= -45x + 12 \quad \cdots \text{答え}$$

$$(4) \quad 2(x-4y) + (-y+z) \quad \{ y = -x + z \}$$

$$= 2x - 8y - y + z$$

$$= 2x - 9y + z$$

$$= 2x - 9(-x + z) + z$$

$$= 2x + 9x - 9z + z$$

$$= 11x - 8z \quad \cdots \text{答え}$$

☆簡単にしてから代入する.

$$(5) \quad \frac{2}{3}a - 6b - (a+b) \quad \{ a = 12b \}$$

$$= \frac{2a - 18b - 3(a+b)}{3}$$

$$= \frac{2a - 18b - 3a - 3b}{3}$$

$$= \frac{-a - 21b}{3}$$

$$= \frac{-12b - 21b}{3}$$

$$= \frac{-33b}{3}$$

$$= -11b \quad \cdots \text{答え}$$

$$(6) \quad \frac{a+2b}{3} - \frac{a-b}{2} \quad \{ b = 3a - 4 \}$$

$$= \frac{2(a+2b) - 3(a-b)}{6}$$

$$= \frac{2a + 4b - 3a + 3b}{6}$$

$$= \frac{-a + 7b}{6}$$

$$= \frac{-a + 7(3a - 4)}{6}$$

$$= \frac{-a + 21a - 28}{6}$$

$$= \frac{20a - 28}{6}$$

$$= \frac{10a - 14}{3} \quad \cdots \text{答え}$$

☆早く計算したければ分数係数で計算.

2. 次の式に { } 内を代入せよ。(S級1分50秒, A級3分, B級4分30秒, C級6分)

(1) $3x - 4y$ { $y = -2x$ }

$$= 3x - 4 \times (-2x)$$

$$= 3x + 8x$$

$$= 11x \quad \dots\text{答え}$$

(2) $2(x + 4) - (2y - 1)$ { $x = -y + 2$ }

$$= 2x + 8 - 2y + 1$$

$$= 2x - 2y + 9$$

$$= 2(-y + 2) - 2y + 9$$

$$= -2y + 4 - 2y + 9$$

$$= -4y + 13 \quad \dots\text{答え}$$

(3) $3(2x + y) - 2(x - 3y)$ { $y = -3x + 1$ }

$$= 6x + 3y - 2x + 6y$$

$$= 4x + 9y$$

$$= 4x + 9(-3x + 1)$$

$$= 4x - 27x + 9$$

$$= -23x + 9 \quad \dots\text{答え}$$

(4) $2(x - 4y) + 3(-y + z)$ { $y = x - z$ }

$$= 2x - 8y - 3y + 3z$$

$$= 2x - 11y + 3z$$

$$= 2x - 11(x - z) + 3z$$

$$= 2x - 11x + 11z + 3z$$

$$= -9x + 14z \quad \dots\text{答え}$$

(5) $-\frac{3}{4}a - 6b - (a + b)$ { $a = 12b$ }

$$= \frac{-3a - 24b - 4(a + b)}{4}$$

$$= \frac{-3a - 24b - 4a - 4b}{4}$$

$$= \frac{-7a - 28b}{4}$$

$$= \frac{-7 \times 12b - 28b}{4}$$

$$= \frac{-84b - 28b}{4}$$

$$= \frac{-112b}{4}$$

$$= -28b \quad \dots\text{答え}$$

(6) $\frac{a + b}{3} - \frac{a - 3b}{4}$ { $b = 2a - 3$ }

$$= \frac{4(a + b) - 3(a - 3b)}{12}$$

$$= \frac{4a + 4b - 3a + 9b}{12}$$

$$= \frac{a + 13b}{12}$$

$$= \frac{a + 13(2a - 3)}{12}$$

$$= \frac{a + 26a - 39}{12}$$

$$= \frac{27a - 39}{12}$$

$$= \frac{9a - 13}{4} \quad \dots\text{答え}$$

☆約分を忘れない。