

# 反射テスト 文字式 因数分解 4つの項を2つずつ分ける形 01

1. 次の式を因数分解せよ。(S級13秒, A級25秒, B級45秒, C級1分20秒)

(1)  $ab + 3a + 2b + 6$

(2)  $ab + a + b + 1$

2. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

(1)  $ab - 3a + 3b - 9$

(2)  $mn + 2n - 4m - 8$

(3)  $6 - 3b + 2a - ab$

(4)  $xy - x - y + 1$

3. 次の式を因数分解せよ。(S級16秒, A級30秒, B級50秒, C級1分30秒)

(1)  $ab + 4a + 5b + 20$

(2)  $ab + a - b - 1$

4. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

(1)  $ab + 4a + 4b + 16$

(2)  $mn + 4n - m - 4$

(3)  $1 - 2b + a - 2ab$

(4)  $2xy - 4x - y + 2$

# 反射テスト 文字式 因数分解 4つの項を2つずつ分ける形 01 解答解説

1. 次の式を因数分解せよ。(S級13秒, A級25秒, B級45秒, C級1分20秒)

★  $ac + ad + bc + bd = a(c + d) + b(c + d) = (a + b)(c + d)$

★ **Aの使用** 文字式の多項式部分を  $A$  とおくことによって因数分解を容易くする。

(1)  $ab + 3a + 2b + 6$

$$= a(b + 3) + 2(b + 3)$$

$$= aA + 2A \quad \leftarrow \star A = b + 3 \text{ とおいた}$$

$$= (a + 2)(b + 3)$$

(2)  $ab + a + b + 1$

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

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

$$= aA + 1A \quad \leftarrow \star A = b + 1 \text{ とおいた}$$

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

2. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

(1)  $ab - 3a + 3b - 9$

$$= a(b - 3) + 3(b - 3)$$

$$= aA + 3A \quad \leftarrow \star A = b - 3 \text{ とおいた}$$

$$= (a + 3)(b - 3)$$

(2)  $mn + 2n - 4m - 8$

$$= n(m + 2) - 4(m + 2)$$

$$= nA - 4A \quad \leftarrow \star A = m + 2 \text{ とおいた}$$

$$= (n - 4)(m + 2)$$

$$= (m + 2)(n - 4)$$

(3)  $6 - 3b + 2a - ab$

$$= 3(2 - b) + a(2 - b)$$

$$= 3A + aA \quad \leftarrow \star A = 2 - b \text{ とおいた}$$

$$= (3 + a)(2 - b)$$

$$= -(a + 3)(b - 2)$$

(4)  $xy - x - y + 1$

$$= x(y - 1) - (y - 1)$$

$$= x(y - 1) - 1(y - 1)$$

$$= xA - 1A \quad \leftarrow \star A = y - 1 \text{ とおいた}$$

$$= (x - 1)(y - 1)$$

3. 次の式を因数分解せよ。(S級16秒, A級30秒, B級50秒, C級1分30秒)

(1)  $ab + 4a + 5b + 20$

$$= a(b + 4) + 5(b + 4)$$

$$= aA + 5A \quad \leftarrow \star A = b + 4 \text{ とおいた}$$

$$= (a + 5)(b + 4)$$

(2)  $ab + a - b - 1$

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

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

$$= aA - 1A \quad \leftarrow \star A = b + 1 \text{ とおいた}$$

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

4. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

(1)  $ab + 4a + 4b + 16$

$$= a(b + 4) + 4(b + 4)$$

$$= aA + 4A \quad \leftarrow \star A = b + 4 \text{ とおいた}$$

$$= (a + 4)(b + 4)$$

(2)  $mn + 4n - m - 4$

$$= n(m + 4) - (m + 4)$$

$$= nA - 1A \quad \leftarrow \star A = m + 4 \text{ とおいた}$$

$$= (n - 1)(m + 4)$$

$$= (m + 4)(n - 1)$$

(3)  $1 - 2b + a - 2ab$

$$= (1 - 2b) + a(1 - 2b)$$

$$= 1A + aA \quad \leftarrow \star A = 1 - 2b \text{ とおいた}$$

$$= (1 + a)(1 - 2b)$$

$$= -(a + 1)(2b - 1)$$

(4)  $2xy - 4x - y + 2$

$$= 2x(y - 2) - (y - 2)$$

$$= 2x(y - 2) - 1(y - 2)$$

$$= 2xA - 1A \quad \leftarrow \star A = y - 2 \text{ とおいた}$$

$$= (2x - 1)(y - 2)$$