反射テスト　文字式　因数分解　応用　ランダム　02

1.　次の式を因数分解せよ. (S 級 1 分 50 秒, A 級 2 分 20 秒, B 級 3 分, C 級 4 分 30 秒)

(1)　$4x^2+12x-40$

(2)　$-x^2-27xy-50y^2$

(3)　$81x^2-36y^2$

(4)　$a^2+b^2-2ab-1$

(5)　$ab-2a-b+2$

(6)　$\frac{2}{5}x^2-0.8x-\frac{1}{2}$

(7)　a^4-8a^2+16

(8)　$x^2-2xy+y^2+x-y-2$

2. 次の式を因数分解せよ. (S 級 1 分 40 秒, A 級 2 分 20 秒, B 級 3 分, C 級 4 分 30 秒)

(1) $4x^2+36x-40$

(2) $-x^2-15xy-50y^2$

(3) $36x^2-81y^2$

(4) a^2-b^2-2b-1

(5) $ab-3a-b+3$

(6) $\frac{1}{2}x^2-0.8x-\frac{2}{5}$

(7) a^4-18a^2+81

(8) $x^2-2xy+y^2-x+y-2$

反射テスト　文字式　因数分解　応用　ランダム　02　解答解説

1.　次の式を因数分解せよ. (S 級 1 分 50 秒, A 級 2 分 20 秒, B 級 3 分, C 級 4 分 30 秒)

(1)　$4x^2+12x-40$

$=4(x^2+3x-10)$
$=\boldsymbol{4(x+5)(x-2)}$

(2)　$-x^2-27xy-50y^2$

$=-(x^2+27xy+50y^2)$
$=\boldsymbol{-(x+2y)(x+25y)}$

(3)　$81x^2-36y^2$

$=9(9x^2-4y^2)$
$=\boldsymbol{9(3x+2y)(3x-2y)}$

(4)　$a^2+b^2-2ab-1$

$=(a^2-2ab+b^2)-1$
$=(a-b)^2-1^2$
$=\boldsymbol{(a-b+1)(a-b-1)}$

(5)　$ab-2a-b+2$

$=a(b-2)-(b-2)$
$=\boldsymbol{(a-1)(b-2)}$

(6)　$\dfrac{2}{5}x^2-0.8x-\dfrac{1}{2}$

$=\dfrac{2}{5}x^2-\dfrac{4}{5}x-\dfrac{1}{2}$
$=\dfrac{4x^2-8x-5}{10}$
$=\dfrac{\boldsymbol{(2x+1)(2x-5)}}{\boldsymbol{10}}$

(7)　a^4-8a^2+16

$=(a^2-4)^2$
$=\{(a+2)(a-2)\}^2$
$=\boldsymbol{(a+2)^2(a-2)^2}$

(8)　$x^2-2xy+y^2+x-y-2$

$=(x-y)^2+(x-y)-2$
$=A^2+A-2$
$=(A+2)(A-1)$
$=\boldsymbol{(x-y+2)(x-y-1)}$

2. 次の式を因数分解せよ. (S 級 1 分 40 秒, A 級 2 分 20 秒, B 級 3 分, C 級 4 分 30 秒)

(1) $4x^2+36x-40$

$=4(x^2+9x-10)$
$=\boldsymbol{4(x+10)(x-1)}$

(2) $-x^2-15xy-50y^2$

$=-(x^2+15xy+50y^2)$
$=\boldsymbol{-(x+5y)(x+10y)}$

(3) $36x^2-81y^2$

$=9(4x^2-9y^2)$
$=\boldsymbol{9(2x+3y)(2x-3y)}$

(4) a^2-b^2-2b-1

$=a^2-(b^2+2b+1)$
$=a^2-(b+1)^2$
$=\{a+(b+1)\}\{a-(b+1)\}$
$=\boldsymbol{(a+b+1)(a-b-1)}$

(5) $ab-3a-b+3$

$=a(b-3)-(b-3)$
$=\boldsymbol{(a-1)(b-3)}$

(6) $\dfrac{1}{2}x^2-0.8x-\dfrac{2}{5}$

$=\dfrac{5x^2-8x-4}{10}$
$=\dfrac{\boldsymbol{(5x+2)(x-2)}}{\boldsymbol{10}}$

(7) a^4-18a^2+81

$=(a^2-9)^2$
$=\{(a+3)(a-3)\}^2$
$=\boldsymbol{(a+3)^2(a-3)^2}$

(8) $x^2-2xy+y^2-x+y-2$

$=(x-y)^2-(x-y)-2$
$=A^2-A-2$
$=(A+1)(A-2)$
$=\boldsymbol{(x-y+1)(x-y-2)}$