

1 式の展開

- (1) $(x^2+9)(x+3)(x-3) = x^{\boxed{\text{ア}}} - \boxed{\text{イウ}}$
- (2) $(x^2+2x+4)(x^2+2x-1) = x^4 + \boxed{\text{エ}}x^3 + \boxed{\text{オ}}x^2 + \boxed{\text{カ}}x - \boxed{\text{キ}}$

2 因数分解

- (1) $6x^2-7x-3 = (\boxed{\text{ア}}x - \boxed{\text{イ}})(\boxed{\text{ウ}}x + \boxed{\text{エ}})$
- (2) $x^2+6y^2+5xy+x+3y = (x + \boxed{\text{オ}}y)(x + \boxed{\text{カ}}y + \boxed{\text{キ}})$
- (3) $x^4+2x^2+9 = (x^2 + \boxed{\text{ク}}x + \boxed{\text{ケ}})(x^2 - \boxed{\text{コ}}x + \boxed{\text{サ}})$

3 絶対値

- (1) $P = |a+2|$ とする。
 $a = -6$ のとき、 $P = \boxed{\text{ア}}$ 、 $a < -2$ のとき、 $P = \boxed{\text{イ}}a - \boxed{\text{ウ}}$ となる。
- (2) $P = |a+2| + |a-3|$ とする。
 $-2 \leq a \leq 3$ のとき、 $P = \boxed{\text{エ}}$ となる。

4 根号を含む式の計算

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1} = \frac{\boxed{\text{ア}} - \sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

5 整数部分，小数部分

$x = \frac{1}{\sqrt{5}-2}$ の整数部分を a ，小数部分を b とすると

$$a = \boxed{\text{ア}}, \quad b = \sqrt{\boxed{\text{イ}}} - \boxed{\text{ウ}}$$

である。また、 $ab+b^2 = \boxed{\text{エ}}$ である。

6 式の値

$x + \frac{1}{x} = 3$ のとき、 $x^2 + \frac{1}{x^2} = \boxed{\text{ア}}$ 、 $x^4 + \frac{1}{x^4} = \boxed{\text{イウ}}$ である。

7 対称式

$x = \sqrt{3}+1$ ， $y = \sqrt{3}-1$ のとき、 $x+y = \boxed{\text{ア}}$ 、 $xy = \boxed{\text{ウ}}$ であり、
 $x^2+y^2 = \boxed{\text{エ}}$ ， $x^4+y^4 = \boxed{\text{オカ}}$ である。