

受験 番号		氏名	
----------	--	----	--

令和8年度 埼玉医科大学保健医療学部 総合型選抜Ⅲ 数学
解答

1. (1) $2x^2 - 15xy + 18y^2 = (x - 6y)(2x - 3y)$

(2) $x^2 - 4xy + 4y^2 - z^2 = (x - 2y - z)(x - 2y + z)$

2. (1) $x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$

(2) $-3 \leq x \leq 2$

3. (1) $A \cap \overline{B} = \{3, 5, 7\}$

(2) $\overline{A} \cup B = \{1, 2, 4, 6, 8, 9\}$

4. (1) $\theta = \frac{\pi}{3}, \pi, \frac{5\pi}{3}$

(2) $x = 2, 3$

5. (1)
$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + (x+h) - (x^2 + x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{((x^2 + 2hx + h^2) + (x+h)) - (x^2 + x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2hx + h^2 + h}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h(2x + h + 1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} (2x + h + 1) = 2x + 1$$

$f'(x) = 2x + 1$

(2) $S = \frac{32}{3}$
