

2015年A方式第1問

 数理
石井K

1 次の問に答えよ。

(1) $a = 10$ のとき $(a-1)(a+1)(a^2+1)$ の値を求めよ。(2) x の2次不等式 $x^2 - 7x + 2 < 0$ を解け。(3) 「 $x < 0$ かつ $y \leq 8$ 」という条件の否定を述べよ。(4) $\sin A = \frac{1}{3}$ であるとき $\sin(90^\circ - A)$ の値を求めよ。(5) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき $\tan \theta = \sqrt{3}$ をみたす θ を求めよ。

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ (与式)} &= (a^2-1)(a^2+1) \\
 &= a^4-1 \\
 &= 10^4-1 \\
 &= \underline{9999} \text{ ,,}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad x^2-7x+2=0 \text{ の解は } x &= \frac{7 \pm \sqrt{41}}{2} \\
 \therefore \frac{7-\sqrt{41}}{2} < x < \frac{7+\sqrt{41}}{2} & \text{ ,,}
 \end{aligned}$$

$$(3) \quad \underline{x \geq 0 \text{ または } y > 8} \text{ ,,}$$

$$(4) \quad \sin(90^\circ - A) = \cos A$$

$$\text{よって、} \sin^2 A + \cos^2 A = 1 \text{ より } \cos^2 A = \frac{8}{9}$$

$$\therefore \sin(90^\circ - A) = \pm \frac{2\sqrt{2}}{3} \text{ ,,}$$

$$(5) \quad \underline{\theta = 60^\circ} \text{ ,,}$$

