



2014年 獣医学部・海洋生命科学学部 第1問

1 次の にあてはまる答を求めよ.

- (1) $0 < x < 1$ とする. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 6$ のとき, $x + \frac{1}{x} =$ ア , $x^3 =$ イ である.
- (2) a, b は正の定数とする. 2次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ の2つの解を α, β とする. 2次方程式 $x^2 + (a^2 - 4a)x + a - b = 0$ が2つの数 $\alpha + 3, \beta + 3$ を解とするとき, a, b の値は $a =$ ウ , $b =$ エ である.
- (3) $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき, 不等式 $\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta \geq 1$ が成り立つ θ の範囲は オ である. オ の範囲で $2 \cos 2\theta + 3 \sin \theta$ は最大値 カ , 最小値 キ をとる.
- (4) 正十六角形 $A_1 A_2 \cdots A_{16}$ の16個の頂点のうちの3個を頂点とする三角形の総数は ク である. これらの三角形のうち, 直角三角形の個数は ケ 個であり, 鈍角三角形の個数は コ 個である.