

2016年 法学部・グローバル 第1問

1 次の に適する数または式を記入せよ.

- (1) a を実数とする. 3辺の長さがそれぞれ $a - 1$, a , $a + 1$ となる三角形が存在するとき, a の値の範囲は ア である. この三角形が鈍角三角形となる a の値の範囲は イ である. $a =$ ウ のとき, 1つの内角が $\frac{2\pi}{3}$ となる三角形である. このとき三角形の外接円の半径は エ であり, 内接円の半径は オ である.
- (2) k を実数とし, $f(x) = x^4 + kx^2 + 1$ とおく. 曲線 $C_1 : y = f(x)$ の点 $P(1, f(1))$ における接線 l の方程式は $y =$ カ である. 直線 l は, k の値によらず定点 (キ) を通る. k の値の範囲が ク のとき, 曲線 C_1 と直線 l との共有点の個数は3となる. このとき, この3つの共有点を通る3次関数で定義される曲線のうち, x^3 の係数が1である曲線 C_2 は $y =$ ケ で表される. $k = -7$ のとき, l と C_2 で囲まれた2つの部分の面積の差の絶対値は コ である.