

2013年薬学部第1問

1 次の にあてはまる数を記入せよ。

- (1) 直線 $(1-k)x + (1+k)y - k - 3 = 0$ は定数 k の値によらず定点 A を通る。このとき、定点 A の座標は、
(,) である。また、中心が点 A で、直線 $x + y = 5$ に接する円の半径は となる。
- (2) 空間の3点 $O(0, 0, 0)$, $A(1, 2, -3)$, $B(1, -1, 1)$ において、線分 AB を $2:1$ に内分する点 C の座標は、(, ,) である。また、このとき、 $\cos \angle AOC =$ となる。
- (3) $\triangle ABC$ において、 $AB = 3$, $BC = 5$, $CA = 6$ とする。また、 $\angle BAC$ の2等分線と辺 BC の交点を P とする。このとき、 $\triangle ABC$ の面積は となり、 $BP =$, $AP =$ となる。 $\triangle ABC$ の内接円の半径を r とすると、 $r =$ である。
- (4) 4つの数
 $\log_2(\log_4(\log_8 16))$, $\log_4(\log_8(\log_2 16))$, $\log_8(\log_2(\log_4 16))$, $\log_2(\log_8(\log_4 16))$ の大小を比較すると、
 $<$ $<$ $<$ となる。