

2014年数IAIIB型(1期)第1問

1 以下の各問いに答えなさい。

(1) 次の に適語を入れなさい。

整数 a と 0 でない整数 b によって、分数 $\frac{a}{b}$ の形に表すことのできる数を ア といい、表すことができない数を イ という。

(2) x と y についての1次不等式 $ax - 2y > 4$ と $x + by < a$ の解が一致しているとき、定数 a と b の値をそれぞれ求めなさい。

(3) $x + y = 1$ のとき $x^2 + y^2$ の最小値を求めなさい。

(4) $\triangle ABC$ において、 $AB = 4$, $AC = 7$, $\angle A = 120^\circ$, $\angle A$ の2等分線と BC の交点を D とするとき、 AD の長さを求めなさい。

(5) 円 $x^2 + y^2 = 2$ と直線 $y = x - 1$ の2つの交点を結ぶ線分の長さを求めなさい。

(6) $x^4 - 4$ を複素数の範囲で因数分解しなさい。