



2010年工・情報・環境学部(A)第1問

1 次の に適する答を記入せよ。

- (1) 等式 $xy + 3x - y - 3 = 5$ を満たす自然数 x, y は $x = \text{$, $y = \text{$ である。
- (2) O を原点とする座標平面に2点 $A(\cos \theta, \sin \theta)$ と $B(\cos 2\theta, \sin 2\theta)$ ($0 \leq \theta \leq \pi$) がある。このとき、ベクトル \vec{OA} と \vec{OB} が垂直になるのは $\theta = \text{$ のときであり、 $|\vec{AB}| = 1$ となるのは $\theta = \text{$ のときである。
- (3) a, b を実数の定数とする。方程式 $x^3 + ax + b = 0$ の1つの解が $1 + \sqrt{2}i$ であるとき、 $a = \text{$ である。また、この方程式の実数解は である。ただし、 i は虚数単位とする。