

2011年理系第4問

4 次の を適当に補え.

- (1) 2つの自然数 x, y ($x < y$) の積が 588 で、最大公約数が 7 であるとき、この 2 つの自然数の組 (x, y) は $(x, y) =$ である.
- (2) xy 平面において、2 次関数 $y = f(x)$ のグラフが点 $(2, 5)$ を頂点とし、点 $(-1, -4)$ を通る放物線であるとき、 $f(x) =$ である. また、このグラフを x 軸方向に 、 y 軸方向に だけ平行移動すれば $y = -x^2 + 10x - 21$ のグラフになる.
- (3) 円に内接する四角形 ABCD において、 $\angle A = 60^\circ$ 、 $AB = 4$ 、 $BC = 2$ 、 $DA = 3$ のとき、 $BD =$ 、 $CD =$ である.
- (4) 全体集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ の部分集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 8, 9\}$ 、 $B = \{2, 4, m\}$ (m は 2, 4 以外の U の要素) に対して、 $A \cap B = \{2, 4\}$ となるのは $m =$ のときであり、 $\overline{A \cup B} = \{6, 7, 10\}$ となるのは $m =$ のときである. ただし、 $\overline{A \cup B}$ は U における $A \cup B$ の補集合である.
- (5) $\left(x - \frac{1}{2x^2}\right)^{12}$ の展開式において、 x^3 の係数は であり、定数項は である.