

2013年 商学部 第1問

1 空欄  から  にあてはまる数値または式を記入せよ。

- (1) 30以下の自然数の集合を全体集合  $U$  とし、 $U$  の部分集合で3の倍数の集合を  $A$ 、 $U$  の部分集合で4の倍数の集合を  $B$  とする。このとき、要素を書き並べる方法で表すと、 $A \cap B = \text{$ 、 $\bar{A} \cap B = \text{$  である。
- (2) 3個の数字0, 1, 2を、重複を許して並べてできる5桁の整数は  個ある。そのうち、0, 1, 2の3個の数字がすべて使われている整数は  個ある。
- (3) 関数  $y = \sin x \cos x$  ( $0 \leq x \leq \pi$ ) の最小値は  であり、関数  $y = \sin\left(x + \frac{2}{3}\pi\right)$  ( $0 \leq x \leq \pi$ ) の最大値は  である。
- (4) 円  $(x - a)^2 + y^2 = 4$  と直線  $y = x - \frac{a}{2}$  が接するとき、定数  $a$  の値は  $a = \text{$  または  $a = \text{$  である。
- (5) 不等式  $9^{x+\frac{1}{2}} - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$  の解は  である。
- (6) 方程式  $\frac{1}{2}x^3 + mx + n = 0$  の解の1つが  $-1 - \sqrt{3}i$  のとき、実数  $m$ ,  $n$  の値は  $m = \text{$ ,  $n = \text{$  である。