

2014年理系第1問

1 以下の  にあてはまる式または数値を記入せよ。

(1) 連立不等式

$$\begin{cases} x^2 + x - 2 \leq 0 \\ \frac{x-6}{7} > \frac{x-4}{5} \end{cases}$$

を満たす  $x$  の値の範囲は  である。

(2) 座標平面上の3点  $A(1, 1)$ ,  $B(3, 3)$ ,  $C(2, 6)$  に対して、2つのベクトル  $\vec{AB}$ ,  $\vec{AC}$  の内積は  である。

(3)  $(x + 2y)^6$  の展開式における  $x^2y^4$  の係数は  である。

(4)  $a$  を実数とすると、 $x$  の方程式  $(\log_2 x)^2 + (a+1)\log_2 x + 1 = 0$  が異なる2つの実数の解をもつような  $a$  の値の範囲は  である。

(5)  $\triangle OAB$  において  $OA = 3$ ,  $OB = 4$ ,  $\angle AOB = 15^\circ$  のとき、 $\triangle OAB$  の面積は  である。