



2014年 理工学部 第3問

3 $f(x) = \frac{1}{4}(x^3 - 3x^2 - 9x + 3)$ とする.

- (1) 関数 $f(x)$ は, $x =$ で極大値 をとり, $x =$ で極小値 をとる.
- (2) $y = f(x)$ のグラフと y 軸との交点における接線の方程式は, $y = \frac{\text{ヌ}}{\text{ネ}}x + \frac{\text{ノ}}{\text{ハ}}$ である.
- (3) 実数からなる集合

$$A = \{x \mid f(x) > 0\}, \quad B = \{x \mid x \geq b\}$$

を考える. ただし, b は整数とする.

- (i) $A \subset B$ となる最大の整数 b は である.
- (ii) $B \subset A$ となる最小の整数 b は である.
- (iii) $b \in A$ であり, $B \subset A$ とならない整数 b は 個ある.