



2016年工学部第1問

1 次の  をうめよ。

- (1) 4次方程式  $x^4 - x^3 + ax^2 + bx + 2 = 0$  が  $1$  と  $-2$  を解にもつとき、係数  $a, b$  の値を求めると  $(a, b) =$   である。また、この方程式の他の解を求めると、 である。
- (2) 袋の中に  $1$  から  $13$  までの数が  $1$  つずつ書かれた  $13$  個の玉が入っている。この袋の中から、 $2$  個の玉を同時にとり出す。このとき、とり出した玉に書かれた  $2$  つの数の和が偶数になる確率は  である。また、とり出した玉に書かれた数がどちらも  $10$  以下であったとき、数の和が偶数である条件付き確率は  である。
- (3)  $3$  点  $A(1, -1, 1)$ ,  $B(2, 1, -1)$ ,  $C(4, -5, 1)$  がある。  $2$  つのベクトル  $\vec{AB}$  と  $\vec{AC}$  のなす角を  $\theta$  とするとき、 $\cos \theta$  の値を求めると  $\cos \theta =$   である。また、 $\triangle ABC$  の面積は  である。