

2016年工学部第1問

1 次の空所を埋めよ。

- (1) 2次方程式  $2x^2 - 5x + 1 = 0$  の2つの解を  $\alpha, \beta$  とするとき、 $\alpha + \beta =$   であり、 $2(\alpha - 2)(\beta - 2) =$   である。
- (2)  $2^6 = 13 \times$    $- 1$  であり、 $2^{100}$  を13で割ると  余る。ただし、 $0 \leq$    $< 13$  とする。
- (3) 1辺の長さが2の正三角形OABがある。このとき、 $\vec{OA} \cdot \vec{OB} =$   である。また、辺AB上の点Pが  $\vec{OA} \cdot \vec{OP} = \frac{5}{2}$  を満たすとき、点Pは辺ABを  : 1 に内分する。
- (4) 大小2つのさいころを同時に投げ、出た目の数をそれぞれ  $a, b$  とする。このとき、積  $ab$  が偶数になる目の出方は  通りあり、 $a + 3b$  が5の倍数になる目の出方は  通りある。