



2013年農・工（環境建設）・教育・総合人間第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $\theta$  が方程式  $\cos 2\theta - 2\sin\theta = \frac{1}{2}$  を満たすとき、 $\sin\theta$  の値を求めよ。
- (2) 不等式  $\log_{\frac{1}{2}}(2-x) < \log_{\frac{1}{4}}(2-x)$  を解け。
- (3)  $x$  の多項式  $x^4 - px + q$  が  $(x-1)^2$  で割り切れるとき、定数  $p, q$  の値を求めよ。
- (4) 空間内に5点 A, B, C, D, E があり、次の等式を満たしている。

$$\vec{EA} + \vec{EB} + \vec{EC} + \vec{ED} = \vec{0}, \quad \vec{BC} = \vec{AB} + \vec{CD}$$

$\vec{EB}$  を  $\vec{EA}$  と  $\vec{EC}$  を用いて表せ。ただし、 $\vec{0}$  は零ベクトルである。