

2016年 第2問

2 次の問いに答えよ.

- (1) 実数  $a, b, c$  が  $a + b + c = 5$  かつ  $ab + bc + ca = 4 + abc$  を満たすとき,  $a, b, c$  の少なくとも一つは 1 であることを示せ.
- (2)  $x^2 - 4x + 1 = 0$  のとき,  $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ,  $x^5 + \frac{1}{x^5}$  の値を求めよ.
- (3) 次の関数を微分せよ.

$$y = x^{\cos x} \quad (x > 0)$$