

2015年 看護医療学部 第2問

2 次の  にあてはまる最も適当な数または式を解答欄に記入しなさい。

(1) 多項式  $f(x) = 5x^3 - 12x^2 + 8x + 1$  を  $x - 1$  で割ったときの商  $g(x)$  は  $g(x) =$   ケ  であり、余りは  コ  である。また、 $g(x)$  を  $x - 1$  で割ったときの余りは  サ  である。

さらに、定数  コ  ,  サ  ,  シ  ,  ス  を用いると、 $x$  についての恒等式

$$\frac{f(x)}{(x-1)^4} = \frac{\text{コ}}{(x-1)^4} + \frac{\text{サ}}{(x-1)^3} + \frac{\text{シ}}{(x-1)^2} + \frac{\text{ス}}{x-1}$$

が成り立つ。

(2) 点  $O$  を中心とする半径 1 の円周上の 3 点  $A, B, C$  が

$$5\vec{OA} + 6\vec{OB} = -7\vec{OC}$$

を満たすとする。このとき  $\vec{OA} \cdot \vec{OB} =$   セ  であり、 $|\vec{AB}| =$   ソ  である。また  $\angle ACB$  の大きさを  $\theta$  ( $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ ) とすると  $\sin \theta =$   タ  である。