



2016年 経営学部 第2問

2 同一平面上において、点Oを中心とする半径10の円周上に3点A, B, Cがある。線分ABと直線COは交点を持ち、この交点をPとする。CP = 14であり、AP : BP = 2 : 3である。以下の問に答えなさい。

(1)  $\vec{CA} = \vec{a}$ ,  $\vec{CB} = \vec{b}$  とすると、 $\vec{CP} = \frac{\boxed{\text{チ}} \vec{a} + \boxed{\text{ツ}} \vec{b}}{\boxed{\text{テ}}}$  である。

また、 $\vec{OA} = \frac{\boxed{\text{ト}} \vec{a} - \boxed{\text{ナ}} \vec{b}}{\boxed{\text{ニ}}}$  と表すことができる。

(2)  $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$ ,  $\vec{OC}$  についての計算から、内積  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{\boxed{\text{ヌ}} \boxed{\text{ネ}} \boxed{\text{ノ}}}{\boxed{\text{ハ}}}$  となる。

さらに、 $CA = \boxed{\text{ヒ}} \sqrt{\boxed{\text{フ}} \boxed{\text{ヘ}}}$ ,  $CB = \boxed{\text{ホ}} \sqrt{\boxed{\text{マ}}}$  である。

(3) 三角形ABCの面積は  $\frac{\boxed{\text{ミ}} \boxed{\text{ム}} \boxed{\text{メ}} \sqrt{\boxed{\text{モ}}}}{\boxed{\text{ヤ}}}$  である。