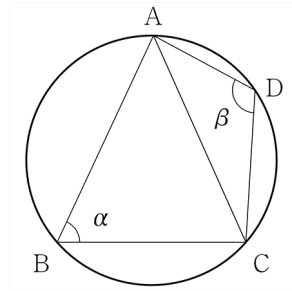


2018年 経済学科・企業システム学科 第3問

3 円に内接する四角形 ABCD がある。 $AB = 6$, $BC = 5$, $CD = 4$, $DA = 3$ である。 $\angle ABC = \alpha$, $\angle CDA = \beta$ とする。 α は鋭角である。 頂点 A と C の間に線分 AC を引く。 なお、任意の θ について $\sin(180^\circ - \theta) = \sin \theta$, $\cos(180^\circ - \theta) = -\cos \theta$ が成り立つ。 このとき以下の各問いに答えなさい。 答えに平方根が使われているとき、整数にならない場合は根号 ($\sqrt{\quad}$) をつけて記述すること。



- (1) 線分 AC の長さを L とするとき、 L^2 を $\cos \alpha$ または $\cos \beta$ を用いてそれぞれ表しなさい。
 ($\cos \alpha$ を用いて)
 ($\cos \beta$ を用いて)
- (2) $\cos \alpha$ および $\cos \beta$ の値を求めなさい。
- (3) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。
- (4) 四角形 ABCD の面積を求めなさい。