



2014年 社会科学学部 第2問

2 4つの角がすべて π 未満である平面上の四角形 ABCD において $AB = 5$, $CD = 10$ とする. また, 対角線 AC と BD は互いに直交し, $AC = 12$, $BD = 9$ とする. $\angle BAC = x$, $\angle BDC = y$, $\angle CBD = \alpha$ とするとき, 次の問に答えよ.

- (1) $\sin x$ および $\sin y$ の値を求めよ.
- (2) $\sin \alpha$ および $\cos \alpha$ の値を求めよ.
- (3) ベクトル \vec{BA} と \vec{BC} の内積 $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$ の値を求めよ.