



2014年 社会科学学部 第2問

2 4つの角がすべて  $\pi$  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.