



2014年教育・生物資源第2問

2 三角形 ABC において $AB = 4$, $BC = 3$, $CA = 2$ とする. この三角形の辺 AB, BC, CA 上に, それぞれ点 D, E, F を, 四角形 DECF が平行四辺形となるように定める. $CE = x$, $CF = y$ とおくとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) \vec{CA} と \vec{CB} の内積を計算せよ.
- (2) \vec{CD} を \vec{CA} , \vec{CB} と x , y を用いて表せ. 次に, 点 D が辺 AB 上にあることを用いて, y を x の式で表せ.
- (3) $x = y$ のとき, \vec{CD} を \vec{CA} と \vec{CB} を用いて表せ. また, \vec{CD} の長さを求めよ.