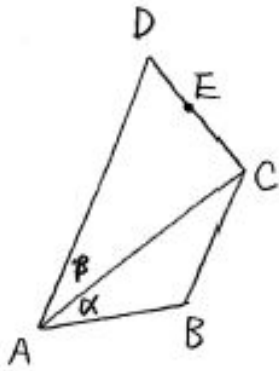


2 すべての内角が 180° より小さい四角形 $ABCD$ がある．辺の長さが $AB = BC = r$, $AD = 2r$ とする．さらに，辺 CD 上に点 E があり，3つの三角形 $\triangle ABC$, $\triangle ACE$, $\triangle ADE$ の面積はすべて等しいとする． $\alpha = \angle BAC$, $\beta = \angle CAD$ とおく．



- (1) $\alpha = \beta$ を示せ．
- (2) $\cos \angle DAB = \frac{3}{5}$ であるとするとき， $\sin \angle CAE$ の値を求めよ．