

2010年 第1問

1 四角形 ABCD は次の条件を満たす.

- (i) $AB = BC = CD = 1$
- (ii) $BD = 1, \angle ABD = 90^\circ$

線分 AC と線分 BD との交点を E とする. 線分 AB を 3 等分して, 点 A に近い分点を M とし, 点 B に近い分点を N とする. $\angle CAB = \alpha, \angle MDN = \beta$ とおくと, 次の問いに答えよ.

- (1) 線分の長さの比の値 $\frac{BE}{DE}$ を求めよ.
- (2) $\tan \beta$ の値を求めよ.
- (3) α と β の大小を判定せよ.