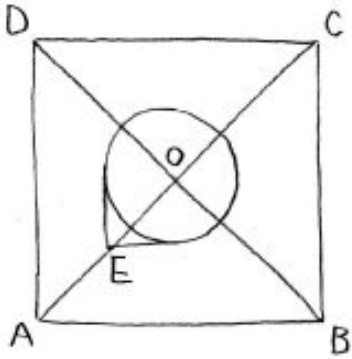


- 3 図のように、1 辺の長さ 2 の正方形  $ABCD$  の内部に、対角線の交点  $O$  を中心とする半径  $r$  の円をえがき、 $AB, AD$  に平行なその接線の交点を  $E$  とする。いま、 $E$  を中心とする円を、円  $O$  との相似の中心が  $A$  であるようにえがく。このとき、次の問に答えよ。



- (1) 2 円 (円  $O$  と円  $E$ ) が交わるような  $r$  の値の範囲を求めよ。
- (2) 2 円が交わる時、交点を  $K, L$  とすれば、 $\theta = \angle KEL$  はどんな範囲にあるか。