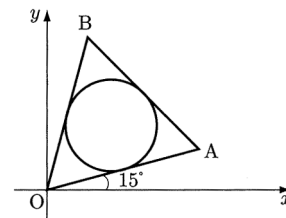


2013年工学部第2問

2 図に示したように第1象限内に原点を頂点の一つとして有する一辺の長さが $a$ である正三角形OABがある。この図形に関する以下の問いに答えよ。ただし、線分OAと $x$ 軸とのなす角を $15^\circ$ とする。また、三角関数を使用する場合、三角関数は数値化すること。



- (1) 三角形OABの面積を求めよ。
- (2) 三角形の二つの頂点A, Bの座標を求めよ。
- (3) 直線OA, OBおよびABの方程式を求めよ。
- (4) この三角形OABの内部にあり、三角形に内側で接する円の方程式を求めよ。また、この円の面積を求めよ。