



2013 年 工（電気電子工，建築）第 1 問

1 次の問に答えよ．

- (1)  $\cos \theta + \sin \theta = \frac{1}{2}$  のとき， $\cos^3 \theta \sin^2 \theta + \cos^2 \theta \sin^3 \theta$  を求めよ．
- (2) 等式  $(a + i)(a + 1 - i) = 4 + bi$  を満たす実数  $a, b$  を求めよ．ただし， $i$  は虚数単位である．
- (3)  $xy$  平面上の 2 点  $(1, 2), (3, 1)$  を通る直線を  $\ell$  とする．直線  $\ell$  上を動く点  $P$  が原点  $O$  に最も近づくとき，線分  $OP$  の長さを求めよ．