

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  $l$  とする。直線  $l$  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。