

2017年工学部第1問

1 次の各問題の  に適する答えを記入せよ。

- (1)  $2\sin\theta\cos\theta + \cos^2\theta - \sin^2\theta = \sqrt{2}\sin(2\theta + \alpha)$  を満たす  $\alpha$  は  である。ただし、 $0 < \alpha < \pi$  とする。
- (2)  $1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + \dots + 97^2 + 99^2 =$   である。
- (3) 区間  $a \leq x \leq a + 2$  における関数  $f(x) = x^2 - 2x + 3$  の最小値が2となるような実数  $a$  の範囲は  である。