

2011年工・情報科学・社シス科学 第2問

2 次の各問に答えよ。

(1) 円  $C: x^2 + y^2 - 4x + 6y + 8 = 0$  の中心は (  ,  ), 半径は  $\sqrt{\text{エ}}$  である。直線  $(m + 3)x - my - 6 = 0$  が  $C$  と接するような定数  $m$  の値は  または  である。

(2)  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  とする。  $F = (1 - 4 \sin \theta) \cos 2\theta$  は  $t = \sin \theta$  を用いて表すと、

$$F = \text{ク} t^3 - \text{ケ} t^2 - \text{コ} t + \text{サ}$$

となる。  $F$  は  $\theta = \frac{\text{シ}}{\text{ス}} \pi$  のとき、最小値  $\frac{\text{セソ}}{\text{タ}}$  をとる。