

2012年薬学部第3問

3 円 $C: x^2 + y^2 - 6x - 4y + 8 = 0$ と直線 $l: y = mx - 2m - 1$ (m は実数) がある。

- (1) 円 C の中心 C の座標は (,), 半径は $\sqrt{\text{ウ}}$ である。
 (2) l は m の値にかかわらず点 A を通る。その座標は (,) である。
 (3) l が C と接するのは

$$m = \text{キク} \quad \dots\dots \text{①}$$

と

$$m = \frac{\text{ケ}}{\text{コ}} \quad \dots\dots \text{②}$$

のときである。

①のときの接点を B , ②のときの接点を D とすると, 四角形 $ABCD$ から中心角が $\angle BCD$ の扇形を除いた図形の面積は

$$\text{サ} - \frac{\text{シ}}{\text{ス}} \pi$$

となる。ただし, $0^\circ < \angle BCD < 180^\circ$ とする。