

2012年薬学部第3問

3 以下の問の ~ に当てはまる適切な数値またはマイナス符号（-）をマークしなさい。

関数 $y = -4a \sin^2 \frac{\theta}{2} - 3 \sin 2\theta - 4 \cos 2\theta - 6a \sin \theta + 2a + 10$ がある。

(1) $3 \sin \theta - \cos \theta = t$ とおくと、 $y = t^2 - \text{} at + \text{}$ である。

(2) a の値の範囲が $-5 < a < 5$ のとき、この関数の最大値 y_{\max} のとりうる値の範囲は

$$\text{} \text{} \leq y_{\max} < \text{} \text{} + \text{} \text{} \sqrt{\text{} \text{}}$$

である。

(3) この関数の最小値が -15 であるとき $a = \pm \frac{\text{} \sqrt{\text{} \text{}}}{\text{}}$ である。