

[04センター本試 センター本試]

$a$  を  $0^\circ < a < 180^\circ$  を満たす角度とする。  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  の範囲で関数  $f(\theta) = \sin(\theta - a) - \sin \theta$  を考える。

(1) 方程式  $f(\theta) = 0$  の解  $\theta$  は  $a$  を用いて  $\theta = \boxed{\text{アイ}}^\circ + \frac{a}{2}$  と表される。

さらに、この解  $\theta$  が  $\sin(\theta - a) = \frac{1}{2}$  を満たすならば  $a = \boxed{\text{ウエオ}}^\circ$  である。

(2)  $a$  を (1) で求めた角度とするとき、関数  $f(\theta)$  は

$\theta = \boxed{\text{カキク}}^\circ$  のとき最大値  $\frac{\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}}{\boxed{\text{コ}}}$

$\theta = \boxed{\text{サシ}}^\circ$  のとき最小値  $-\sqrt{\boxed{\text{ス}}}$  をとる。