

3  $a, b$  を定数とし,  $f(x) = (x - a)^2 e^{-x^2 + b}$  とおく.

- (1) 関数  $f(x)$  が極大値をとる  $x$  の値  $\alpha, \beta$  ( $\alpha < \beta$ ) と, 極小値をとる  $x$  の値  $\gamma$  を求めよ.
- (2) 曲線  $y = f(x)$  上の3点  $A(\alpha, f(\alpha)), B(\beta, f(\beta)), C(\gamma, f(\gamma))$  について, ベクトル  $\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB}$  の内積を  $a, b$  を用いて表せ.
- (3)  $\angle ACB$  が鋭角となるための  $a, b$  についての条件を求めよ.