3 実数 lpha と eta は lpha \leqq eta , lpha eq 0 , eta > 0 を満たし

$$f(x) = \frac{3}{\alpha\beta}(x-\alpha)(x-\beta), \quad F(x) = \int_0^x f(t)dt$$

とする.次の問に答えよ.

- (1) $\int_0^\beta |f(x)| dx \ \mathbf{\epsilon} \ F(\alpha) \ \mathbf{\epsilon} \ F(\beta) \ \mathrm{c}$ 表せ.
- (2) $\alpha=\beta^2$ のとき , $\int_0^\beta |f(x)| dx$ を最小にする β を求めよ .