

1  $0 \leq \alpha \leq \beta$  をみたす実数  $\alpha, \beta$  と, 2 次式  $f(x) = x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta$  について,  
 $\int_{-1}^1 f(x)dx = 1$  が成立しているとする. このとき定積分  $S = \int_0^\alpha f(x)dx$  を  $\alpha$  の式で表し,  
 $S$  がとりうる値の最大値を求めよ.