

東京大学（文科） 2008 年 第 1 問

$0 \leq \alpha \leq \beta$ をみたす実数 α, β 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 α の式で表し、 S がとりうる値の最大値を求めよ。