



2011年第4問

4 二次関数  $f(x) = \frac{12}{5}x^2 - \frac{32}{5}x + 4$  と、一次関数  $g(x) = 2x - 2$  が与えられている。この2つの関数  $f(x)$  と  $g(x)$  を用いて、 $a \geq 1$  の範囲で  $S(a)$  を、以下のように定める。

$$S(a) = \int_a^{a+1} |f(x) - g(x)| dx$$

このとき  $S(a)$  を求めなさい。