埼玉大学

2011 年 第 4 問

$\boxed{4}$ 2 次関数 $f(x)=\dfrac{12}{5}x^2-\dfrac{32}{5}x+4$ と，1 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，$a \geqq 1$ 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．