457　よふかしのつらいおじさん

1問目

先ず、原始関数を調べておきます。

なので、

よって、

2問目

後で使う変形を調べておきます。

なので、

よって、

ここで、とおくと、

3問目

この問題は、簡単には解けないので、いくつか考えを並べます。

この 1 を利用することを考えます。

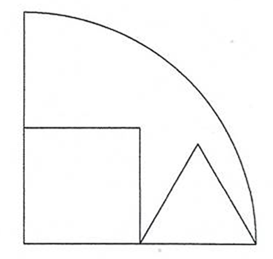
この定積分の値も等しくなります。

◎そこでもともとの定積分とこの定積分を合わせてみます。

よって、

追加問題

問題1



問題2

正方形と正三角形の1辺の長さをaとすると、△OABにピタゴラスの定理を用いると、

