国私立中高一貫校対象
集団＆個別指導ハイブリッド型塾
STUDY COLLABO
スタディ・コラボ

２０２４年度 後期

高３理系数学総合Ｓ

第５講

＜添削問題＞

名前：【　　】

関数 $f_n(x)$ $(n=1,\ 2,\ \cdots\cdots)$ を

$$f_1(x)=x,$$

$$f_n(x)=x+\frac{e}{2}\int_0^1 f_{n-1}(t)e^{x-t}dt\ \ (n=2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

によって定める。

(1)　$f_2(x)$ を求めよ。

(2)　$a_n=\int_0^1 f_n(t)e^{-t}dt$ とおく。$n\geqq 2$ のとき，a_n を a_{n-1} で表せ。

(3)　$f_n(x)$ を求めよ。