

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 春期講習会

高3理系数学総合S

第2講

(予習問題)

次の関数  $f(x)$  を考える。

$$f(x) = \int_0^1 \frac{|t-x|}{1+t^2} dt \quad (0 \leq x \leq 1)$$

- (1)  $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$  を満たす実数  $\alpha$  で、 $f'(\tan \alpha) = 0$  となるものを求めよ。
- (2) (1) で求めた  $\alpha$  に対し、 $\tan \alpha$  の値を求めよ。
- (3) 関数  $f(x)$  の区間  $0 \leq x \leq 1$  における最大値と最小値を求めよ。必要ならば、 $0.69 < \log 2 < 0.7$  であることを用いてよい。

