

2023 年度 東北大学 理系 第6問

---

関数  $f(x) = -\frac{1}{2}x - \frac{4}{6x+1}$  について、以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線  $y = f(x)$  の接線で、傾きが1であり、かつ接点の  $x$  座標が正であるものの方程式を求めよ。
- (2) 座標平面上の2点  $P(x, f(x))$ ,  $Q(x+1, f(x)+1)$  を考える。  
 $x$  が  $0 \leq x \leq 2$  の範囲を動くとき、線分  $PQ$  が通過してできる図形  $S$  の概形を描け。また  $S$  の面積を求めよ。

< '23 東北大 >