

2 関数 $f(x) = x + \frac{1}{x}$ について以下の問いに答えよ.

- (1) 曲線 $y = f(x)$ の接線のうち、傾きが a であるものは $a < 1$ のとき 2 つ存在する.
その 2 つの方程式を求めよ.
- (2) 第 1 象限において、曲線 $y = f(x)$ とその接線および直線 $x = 2c$ により囲まれる領域の面積 S を求めよ. ただし、 c は接点の x 座標である.
- (3) 2 つの接線間の距離 D を a の関数として表せ. また、 D の最大値を求めよ.