

学生番号

氏名

□ 1 次分数変換 $f(z) = -\frac{z+1}{z-1}$ について以下の集合の像を求めよ.

- (1) 実軸 \mathbb{R}
- (2) 単位円板 $|z| < 1$
- (3) 原点を通る半直線 $\arg(z) = \theta$.

[解答]

- (1) $\mathbb{R} \cup \{\infty\}$ から $f(\infty) = -1$ を除いた集合.
- (2) 虚軸と無限遠点 ∞
- (3) $1 = f(0)$ と $-1 = f(\infty)$ を通り, 実軸と 1 において θ の角度をなす円 (の一部).