

[ 東京工業大学 1958 年 解析 I 2 ]



$a, b, c, d$  は  $ad - bc < 0$  なる実数であつて、 $c \neq 0$  とする。このとき、次のことが成り立つことを示せ。

(i)  $x$  についての方程式  $\frac{ax+b}{cx+d} = x$  は相異なる 2 つの実根をもつ。

(ii) これらの 2 つの実根を  $\alpha, \beta (\alpha < \beta)$  とすれば、

$\alpha < x < \beta$  かつ  $x \neq -\frac{d}{c}$  のとき、 $\frac{ax+b}{cx+d} < \alpha$  または  $\frac{ax+b}{cx+d} > \beta$  である。

