

## 小試験問題 (55 点満点)

問 1 つぎの関数について以下の問に答えよ .

$$y = \frac{x+2}{x+1} \quad (0 \leq x \leq 2) \quad (\diamond)$$

(a)  $(\diamond)$  の値域を答えよ (5 点)

$$\frac{4}{3} \leq y \leq 2$$

(b)  $(\diamond)$  の逆関数を求めよ . (5 点) ただし , 逆関数の定義域と値域を明示すること . (5 点)

$$y = -\frac{x-2}{x-1}$$

定義域は  $\frac{4}{3} \leq x \leq 2$  , 値域は  $0 \leq y \leq 2$

問 2 つぎの関数について以下の問に答えよ .

$$y = \log x + 1 \quad (x > 0) \quad (\clubsuit)$$

(a)  $(\clubsuit)$  の値域を答え , そのグラフを作図せよ . (5 点) 値域は実数全体

(b)  $(\clubsuit)$  の逆関数を求めよ . (5 点) ただし , 逆関数の定義域と値域を明示すること . (5 点)

$$y = e^{x-1}$$

定義域は実数全体 , 値域は  $y > 0$

(c) 上で求めた逆関数のグラフを作図せよ . (5 点)

