

2013年理系2第1問

1 関数  $f(x) = \frac{1}{4}(x-1)^2 + \frac{3}{2}$  ( $1 \leq x \leq 3$ ) を考える.

(1) 関数  $f(x)$  の逆関数  $f^{-1}(x)$  は

$$f^{-1}(x) = \boxed{\text{ア}} + \sqrt{\boxed{\text{イ}}x - \boxed{\text{ウ}}} \quad \left( \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}} \leq x \leq \frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}} \right)$$

である.

(2) 不等式  $x < f^{-1}(x)$  を満たす  $x$  の値の範囲は

$$\boxed{\text{ク}} - \sqrt{\boxed{\text{ケ}}} < x \leq \frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$$

である.