

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可)

問8 以下の(1)~(6)の各関数 f (高校数学ルールで $f(x)$ の式だけ書いてある) について、以下の問 (a), (b) に答えよ。(注意: 答はいずれも集合であり、不等式ではない。)

(a) 特に断りのない場合に定義域 X は何か。

(b) 定義域を (a) で答えたように決めた場合、値域 $f(X)$ は何か。

(これは解答するために必要ないはずだが、 f の終域、つまり $f: X \rightarrow Y$ と表すときの Y は、 $Y = \mathbb{R}$ とする。)

(1) $f(x) = x^2 + 3x - 4$ (2) $f(x) = \frac{1}{x^2 + 3x - 4}$ (3) $f(x) = e^x$ (4) $f(x) = \log x$

(5) $f(x) = \cos(\sqrt{x})$ (6) $f(x) = \sin^{-1} x$ (\sin の逆関数アークサインの主値)