

数理リテラシー 問8 (2018年6月13日出題, 6月18日13:30 レポートBOXに提出)

\_\_年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_ (担当桂田) 裏面利用可

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(「レンジ」) $Y$ は $Y = \mathbb{R}$ とする。)

(1)  $f(x) = x^2 + 5x + 6$  (2)  $f(x) = \frac{1}{x^2 + 5x + 6}$  (3)  $f(x) = \tan x$  (4)  $f(x) = \log x$

(5)  $f(x) = \sin(\sqrt{x})$  (6)  $f(x) = \tan^{-1} x$  ( $\tan$ の逆関数アークタンジェントの主値)