

## 数理リテラシー 宿題7 (2015年6月4日出題)

\_\_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のはずだが、 $f$  の終域 (「レインジ」)  $Y$  は  $Y = \mathbb{R}$  とする。)

- (1)  $f(x) = x^2 + 3x + 2$
- (2)  $f(x) = \frac{1}{x^2 + 3x + 2}$
- (3)  $f(x) = \sqrt{x}$
- (4)  $f(x) = \log x$
- (5)  $f(x) = \tan x$
- (6)  $f(x) = \sin^{-1} x$  ( $\sin$  の逆関数アークサインの主値。  $\arcsin x$  と書くこともある。)