

数理リテラシー 宿題 No. 2 (2022年4月27日出題, 5月9日 13:30 までに Oh-o! Meiji で提出)

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可. 表裏を1つのPDFにして提出。)

(授業の進行状況によっては、問題の一部を次回に回す。授業中の指示に従うこと。)

- (1) 一般に $p \Rightarrow q \equiv (\neg p) \vee q$ が成り立つことを認めて、 $(\neg q) \Rightarrow (\neg p) \equiv p \Rightarrow q$ を同値変形で証明せよ。
- (2) 次の命題を記号 (論理式) で表せ。
 - (a) すべての有理数 x に対して $x \cdot 1 = x$ が成り立つ。
 - (b) ある正の数 y が存在して $\log y = 1$ が成り立つ。
($\log y = 1$ を満たすような正の数 y が存在する。)
- (3) 次の式で書かれた命題を日本語の文で表せ (不等式、等式は式のまま構わない)。
 - (a) $(\forall z \in \mathbb{C}) (z + 1)^2 = z^2 + 2z + 1.$
 - (b) $(\exists n \in \mathbb{Z}) n + 1 = 0.$