

数理リテラシー 宿題 No. 4 (2020年6月10日出題, 6月15日 Oh-o! Meiji に提出)

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可)

問4 (1) 次の論理式の否定を作れ。ただし、(a) では A は \mathbb{R} の部分集合, (b) では $\{x_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ は数列とする。(説明を書いたけれど、この問題を解くのにこれらの情報はほとんど必要がない。)

(a) $(\exists L \in \mathbb{R}) (\forall x \in A) x \geq L.$ (b) $(\exists a \in \mathbb{R})(\forall \varepsilon > 0) (\exists N \in \mathbb{N}) (\forall n \in \mathbb{N}: n \geq N) |x_n - a| < \varepsilon.$

(2) 「 $\frac{1}{3}$ は整数ではないが有理数であり、 π は有理数ではないが実数である。」を式で表せ。

(3) $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \wedge x^2 - x - 6 < 0\}$ を要素を並べる書き方(外延的表現)で表せ。

(4) $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ を条件を示す書き方(内包的表現)で表せ(答は無数にあるが1つで良い)。