

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可, A4レポート用紙に書いても可)

問1

(1) 次の論理式を日本語で (\forall , \exists という記号は使わずに) 表わせ。

$$(\forall x \in \mathbb{R})(\exists n \in \mathbb{N}) \quad n > x.$$

(最後の不等式は無理に日本語にしなくても良い。 \forall と \exists が読めることを確認する問題なので。)

(2) 次の命題 (i), (ii) それぞれを、(a) 論理式で書き直し、(b) 真ならば証明し、偽ならば否定命題を (論理式で) 書いてそれを証明せよ。

(i) 任意の有理数 x に対して、ある有理数 y が存在して、 $x + y = 0$ が成り立つ。

(ii) ある整数 a が存在して、任意の整数 b に対して、 $a < b$ が成り立つ。