

\_\_年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_ (解答は何ページでも可. 1つのPDFにして提出)

### 問3

(1) 次の命題を記号 (論理式) で表せ。

(a) ある実数  $L$  が存在して、任意の実数  $x$  に対して  $x^2 - x \geq L$  が成り立つ。

(b) ある自然数  $x, y$  が存在して  $x^2 + y^2 = 25$  が成り立つ。

( $x^2 + y^2 = 25$  が成り立つような自然数  $x, y$  が存在する。)

(2) 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)  $(\forall x \in \mathbb{Z}) (\forall y \in \mathbb{Z}) x^2 + y^2 \geq 0$ .

(b)  $(\forall a > 0) (\exists x \in \mathbb{R}) x^2 = a$ .