数学基礎 B1（第 5 回・2026/5/15）小テスト

在籍番号		氏名	

学務情報システム内では行列 $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ は `[[a,b],[c,d]]`, A^{-1} は `A^{-1}`と表記する.

---

[1] (1) I. ある 2 つの行を [　　] する.

(2) II. ある行を k $(\neq 0)$ [　　] する.

(3) III. ある行の k 倍を [　　].

(4) この 3 つを行列の [**(行)**　　] **変形**という.

[2] 連立 1 次方程式 $\begin{cases} x - y + 3z &= -1 \\ 2x + y + 3z &= 1 \\ 3x + 2y + z &= -1 \end{cases}$ を **[1]** の 3 つの操作を用いて，以下の手順で解く.

まず 3×4 行列で表すと [　　] (1) であり，1 行目の (-2) 倍を 2 行目に足し，1 行目の (-3) 倍を 3 行目に足すと行列 [　　] (2) を得る．さらに，2 行目を $\frac{1}{3}$ 倍し，できた行列の 2 行目を 1 行目に足し，2 行目の (-5) 倍を 3 行目に足すと [　　] (3) を得る．さらに，3 行目を $(-\frac{1}{3})$ 倍して，[　　] (4) として，この行列の 3 行目の (-2) 倍を 1 行目に足し，3 行目を 2 行目に足すと，最終的に 3×4 行列 [　　] (5) となる．よって，もとの連立方程式の解は [$x =$　　$y =$　　$z =$] (6).