

線形代数IIA (第1回・2022/4/7) 小テスト

在籍番号		氏名	
------	--	----	--

[1] $\mathbb{R}^n := \{(a_1, \dots, a_n) \mid a_1, \dots, a_n \text{ は実数}\}$ とする.

\mathbb{R}^n を n 次元 空間という.

[2] $\mathbf{u} = (1, 2, 3, 4, 5)$, $\mathbf{v} = (1, 2, 3, 2, 1) \in \mathbb{R}^5$ とするとき,

(1) スカラー倍 $3\mathbf{u} =$

(2) 和 $\mathbf{u} + \mathbf{v} =$

(3) 差 $\mathbf{u} - \mathbf{v} =$ である.

さらには,

(4) $3\mathbf{u} + \mathbf{v} =$

(5) $3\mathbf{u} - \mathbf{v} =$ などと計算できる.

(6) また, $\mathbf{o} = (0, \dots, 0) \in \mathbb{R}^n$ は という.

[3] $\mathbf{u} = (1, 2, 0, -2, 0)$, $\mathbf{v} = (1, 0, 1, 0, 0) \in \mathbb{R}^5$ に対して,

(1) \mathbf{u} と \mathbf{v} の内積 $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} =$

(2) \mathbf{u} のノルム $\|\mathbf{u}\| =$

(3) \mathbf{u} と \mathbf{v} の距離 $d(\mathbf{u}, \mathbf{v}) =$ と計算できる.