

Comments

2024 年 11 月 18 日

1 総評

難易度が上がっていますので、春期ほど点を取りやすいものではないですが、皆さんよく勉強していました。

(1) null や rank , Ker や Im の概念を理解して扱えるか、という問題でした。

(i) $\text{null}(T)$ を求める方はよくできていました。 Ker の基底を求める方は間違いが目立ちました。実際に計算して、線型写像 T で写すと 0 となることを確認しましょう。

(ii) 単純に忘れていた方が若干名いました。 rank の方はよくできていましたが、 Im の方は間違いが目立ちました。いずれも基底になっていない回答でしたので、復習しましょう。

(2) 線型写像がどこからどこへの写像なのか、理解して扱えるかの問題でした。

(a) 言うことがないです。完璧でした。

(b) ここは間違いが多かったです。逆行列を作る、掛ける順番を気にする、の 2 つが大変だったと思います。図を書いて確認しましょう。

(c) ここは正答率が高かったです。

(d) 間違いが多かったです。上の問題を間違えていると、自動的に間違えるので、計算ミスがあった場合、考え方があっていても不正解となってしまいます。

(3) 一番大変な問題でした。線型写像は行列と $1:1$ に対応していますが、線型写像である \iff 表現行列が書ける、という意図を理解して頑張ってください。微分や積分が線形性を持つことを知識として知っておくと線形代数の楽しさが分かります。