

提出先：教養学部教務課前のレポートボックス

提出期間：2019/6/6（木）～2019/6/18（火）13:00

※ このファイルを **B4** サイズの用紙に縦向きに印刷し、レポート用紙とすること。紙面の大きさは B4 に設定されているが、プリンタの設定は各自で確認すること。なお、印刷が困難である場合には速やかに足助まで申し出ること。

学生証番号	氏名	共同作成者（ある場合）

'19/6/11 : 2) の誤植を修正

問. $K = \mathbb{R}$ あるいは $K = \mathbb{C}$ とする。また、 V を K -線型空間とし、 U, W を V の部分線型空間とする。

- 1) $V = K^n$ とする。 $U \cup W$ が K^n の部分線型空間でないような例を一つ挙げよ (n は一つ固定して良い)。

以下では V は一般の K -線型空間とする。

- 2) V の部分線型空間 X が $U \cup W$ を含むならば、 $U + W \subset X$ が成り立つことを示せ。
- 3) $U \cup W$ が V の部分線型空間であることと、 $U \cup W = U + W$ が成り立つことは同値であることを示せ。

※ 参考文献がある場合には最後にまとめて箇条書きで示すこと。

※ 裏面を用いても良いが、表面の末尾にその旨示すこと。また、裏面を用いる際には表面と上下が同一になるように（左あるいは右綴じになるように）用いること。

(以上)