一上来就给昨天的我一个回旋镖，虽然线性组合并不是一个二元的运算，但它是由向量加法和向量数乘这两个一个二元一个一元的运算组合而成的。

关于子空间的交集仍是子空间，我的证明：

若 $S \cap P$ 内的向量能通过线性组合得出 $S - S \cap P$ 或者 $P - S \cap P$ 的任意向量，则 S 内就应当包含 $P - S \cap P$ 内的向量，而显然按照定义这是不应该发生的。

之前我们将线性方程组问题等效成了列向量集合的线性组合问题，有解的 b 的空间就是 A 矩阵的列空间。这次课程似乎还是在讨论是否有解的问题，但未来我们一定会进行更深度地分析，以更细粒度地探索解集形态，使我们的判断不局限于只知道是否有解。

提到了列空间的极大线性无关组。

零空间的讨论其实就是在更细地探索解集形态，既对一个特定的 b，有多少种解 x，只不过这里 b = 0 罢了

提到了为什么 Ax = 0 的解集可以构成一个空间，读者可以用矩阵乘法对向量线性组合的分配律验证。

而 Ax = b (b $\neq$ 0) 的解集不一定可以构成一个空间。

进度出奇的慢？不过我不做作业就不说什么了。