Понятие простое - если одно линейное пространство является подмножеством другого, то оно является линейным подпространством.

Формально: непустое множество L' векторов линейного пространства L называется линейным подпространством, если любая линейная комбинация векторов L' принадлежит L' (любая сумма и любой вектор, домноженный на число).
Для L' выполняются все те же аксиомы, что и для любого линейного пространства:
Сумма любых векторов из L' должна находится в L', как и произведение любого вектора на L' должно быть в L'.
в L' так же должен быть нулевой вектор и обратные векторы для любого вектора в L'. Из этого следует, что L' также является и линейным пространством.

Примеры

Для любого линейного пространства L, пространство $\{0\}$ будет являться линейным подпространством.
Вместе с этим, само линейное пространство L является линейным подпространством для самого себя.

Для трехмерного линейного пространства L, плоскость, проходящая через начало координат L' будет являться линейным подпространством для L, ведь любая линейная комбинация векторов на плоскости не сможет выйти за ее пределы.
Множество многочленов степени не выше n ($\mathbb{P}_n$) является линейным подпространством для линейного пространства $C[a, b]$ - множества функций, определенных и непрерывных на $[a, b]$.