

**№ 1**

**Доказать:**  $ed_L(s1, s2) \leq ed_L(s1, s3) + ed_L(s3, s2)$

$ed_L(a, b)$  указывает минимальное количество операций удаления, вставки или замены, которое надо сделать, чтобы из строки  $a$  получилась строка  $b$ .

Рассмотрим правую часть неравенства. Сначала с помощью  $ed_L(s1, s3)$  можно превратить  $s1$  в  $s3$ , а затем с помощью  $ed_L(s3, s2)$  получить из  $s3$   $s2$ . Таким образом, сделав эти операции последовательно получаем некий способ перевести  $s1$  в  $s2$  за  $ed_L(s1, s3) + ed_L(s3, s2)$  операций (он, понятно, будет необязательно минимальным, но он существует).

Поскольку по определению  $ed_L(s1, s2)$  – это минимальное необходимое количество операций, то оно не может быть больше любого из существующих способов перевода  $s1$  в  $s2 \Rightarrow ed_L(s1, s2) \leq ed_L(s1, s3) + ed_L(s3, s2)$  (можно также легко доказать это от противного)