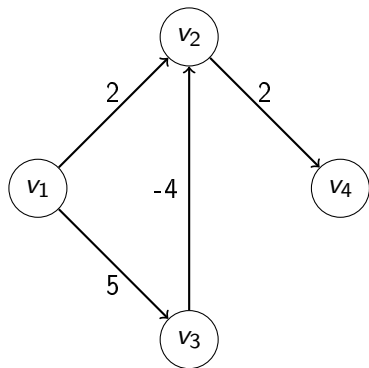


Лемма

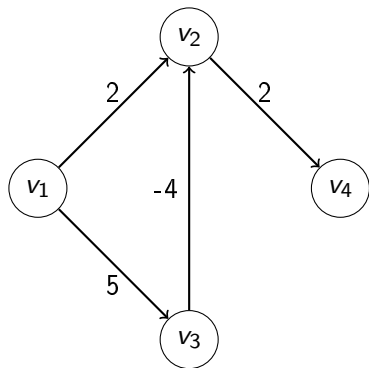
Если в графе нет циклов отрицательной длины, то кратчайший путь между любыми двумя вершинами не длиннее количества вершин в графе.

Доказательство.

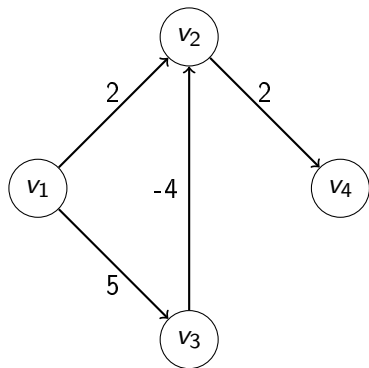
В более длинном пути некоторая вершина встречается дважды, следовательно, есть цикл. По условию, его длина положительна, то есть удаление этого цикла из пути уменьшит длину пути. □



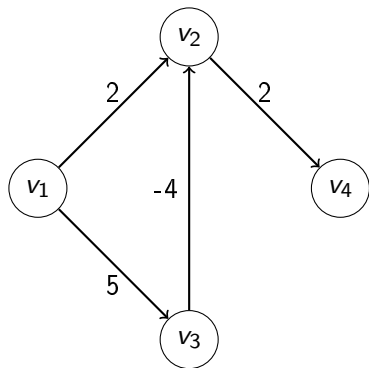
	v_1	v_2	v_3	v_4
0				
1				
2				
3				
4				



	v_1	v_2	v_3	v_4
0	0			
1				
2				
3				
4				



	v_1	v_2	v_3	v_4
0	0			
1	↓ 0			
2				
3				
4				



	v_1	v_2	v_3	v_4
0	0			
1	0	2		
2				
3				
4				

