

1. Сколько остовных деревьев в графе с ровно двумя циклами?

A*В

A: кол – 1й цикл

B: кол – 1й цикл

2. Сколько MST в графе вида

$1 \rightarrow 2, w_1 = 3$

$2 \rightarrow 3, w_2 = 2$

$3 \rightarrow 4, w_3 = 1$

$4 \rightarrow 5, w_4 = 2$

$5 \rightarrow 6, w_5 = 3$

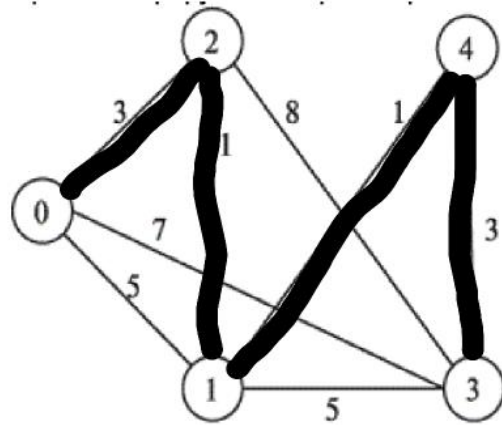
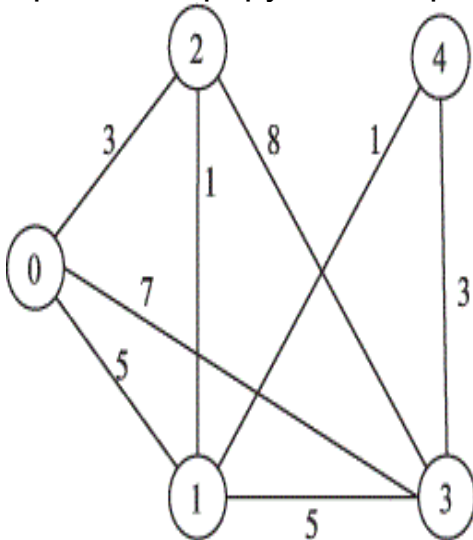
$6 \rightarrow 7, w_6 = 2$

...

$N \rightarrow 1, w_N = 1 \text{ or } 2 \text{ or } 3$

Назовем **m** количество ребер с $w = 3$ значит $MST = m$ потому что это график вида можно удалить любые ребро с $w = 3$

3. Проиллюстрируйте алгоритм Прима из вершины 1



Длина дерева = 8

	0	1	2	3	4	Edges
0	[1;5]	-	[1;1]	[1;5]	[1;1]	
1	[2;3]	-	-	[1;5]	[1;1]	1 2
2	[2;3]	-	-	[4,3]	-	1 4
3	[2;3]	-	-	-	-	4 3
4	-	-	-	-	-	2 0

4. За сколько работает алгоритм Прима

a. С приоритетной очередью

$O(V) + O(E \log V) = O(E \log V)$

b. С массивом

$O(V^2)$