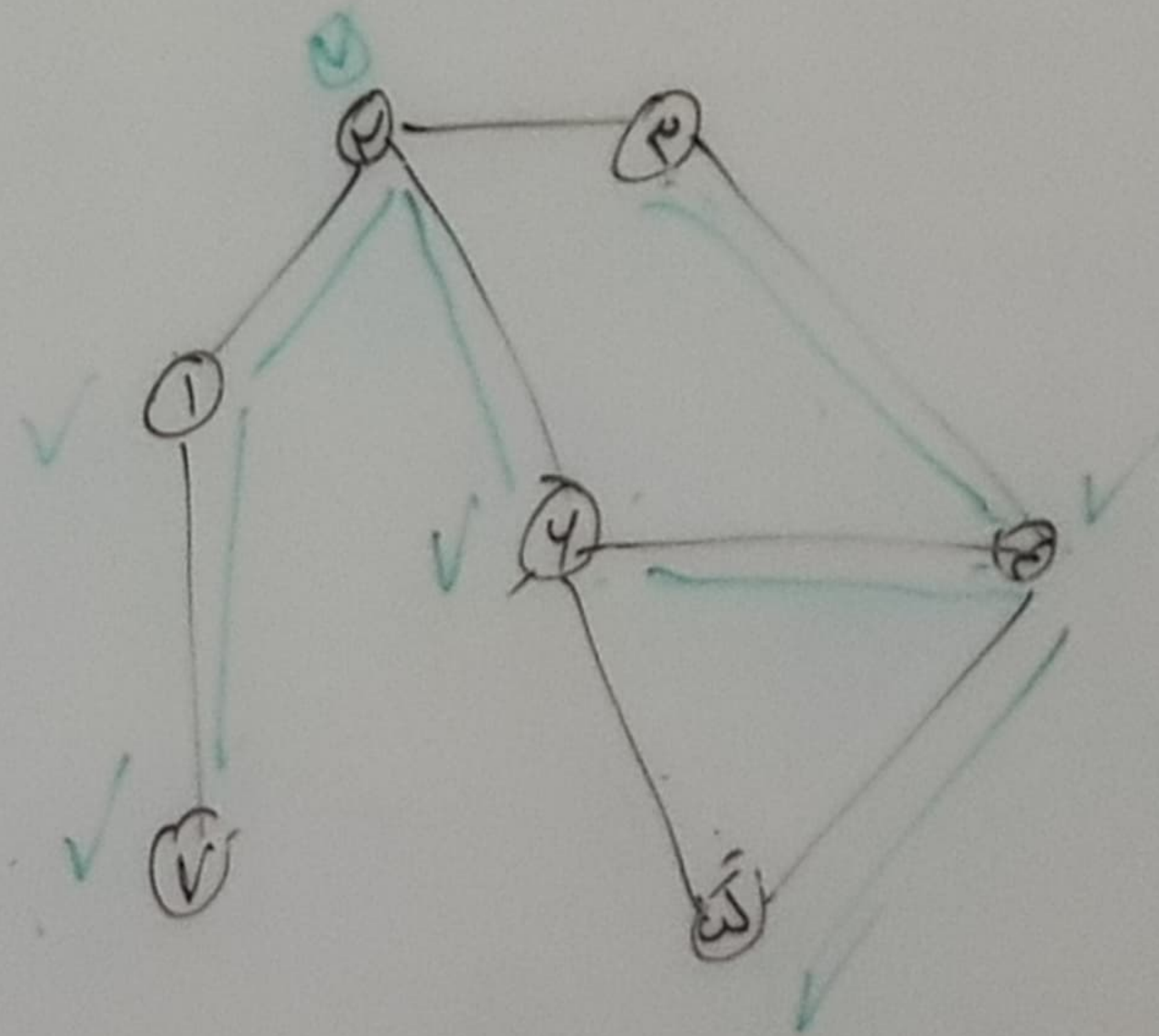


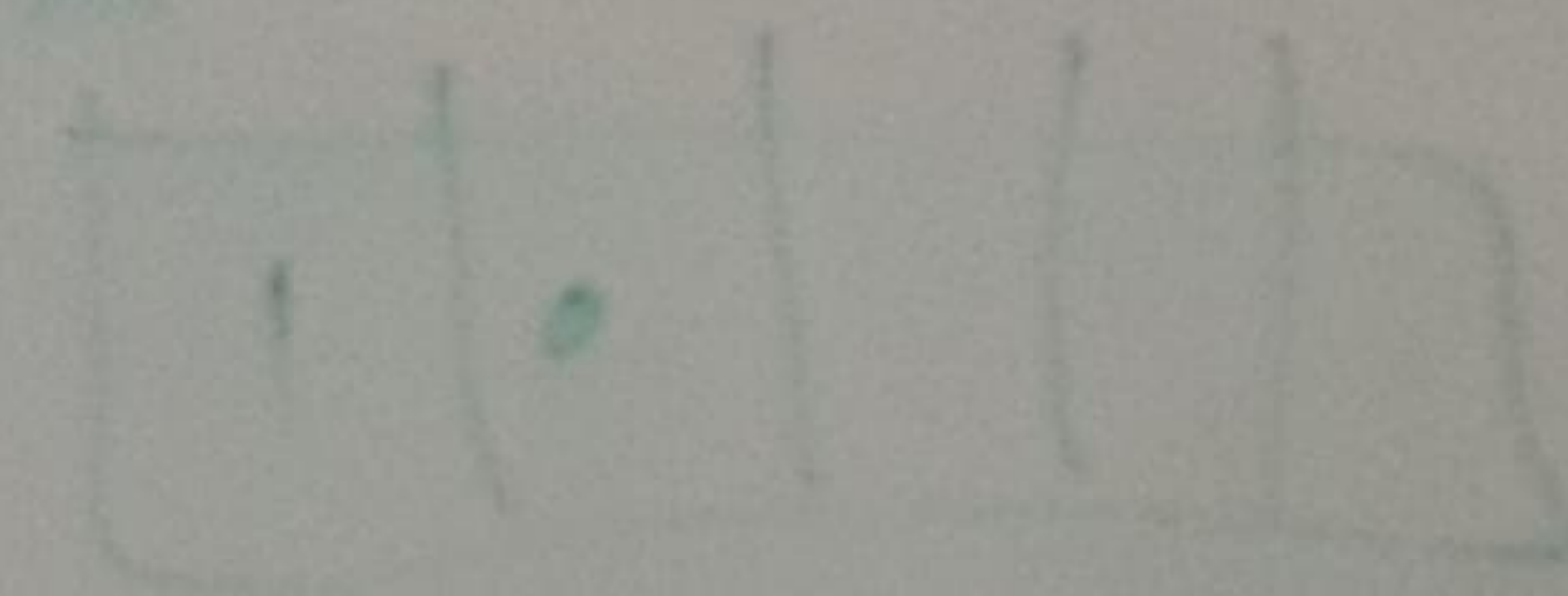
# DFS/BFS

به نام خدا

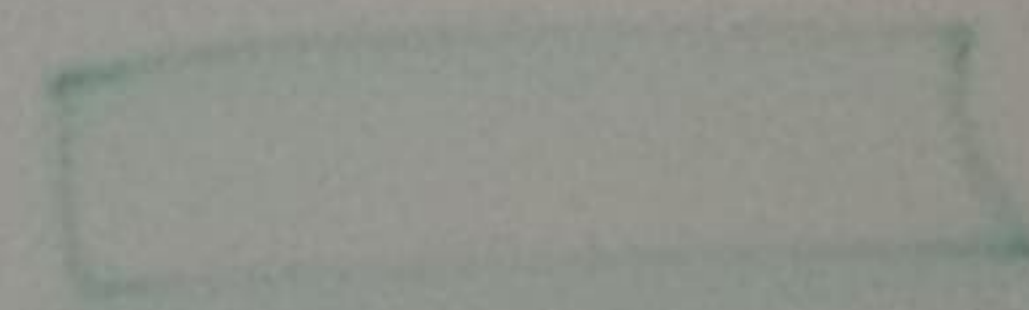


DFS

tik



Node



2 [ 1 | 2 | 4 | 3 ]

3 [ 1 | 4 ]

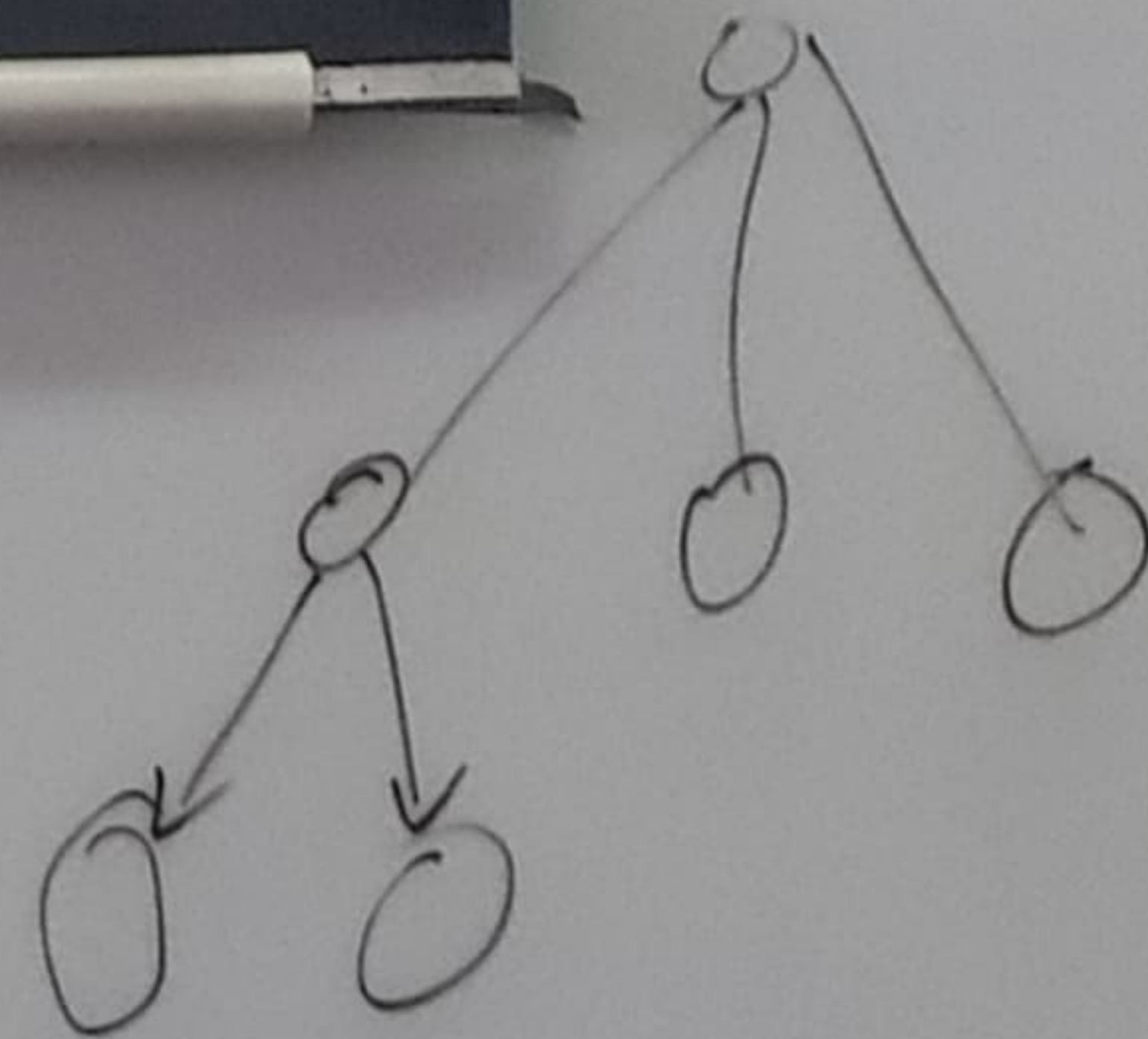
1 [ 2 | 5 ]

4 [ 2 | 3 | 5 ]

3 [ 2 | 3 ]

5 [ 1 ]

4 [ 2 | 3 | 5 ]



DFS



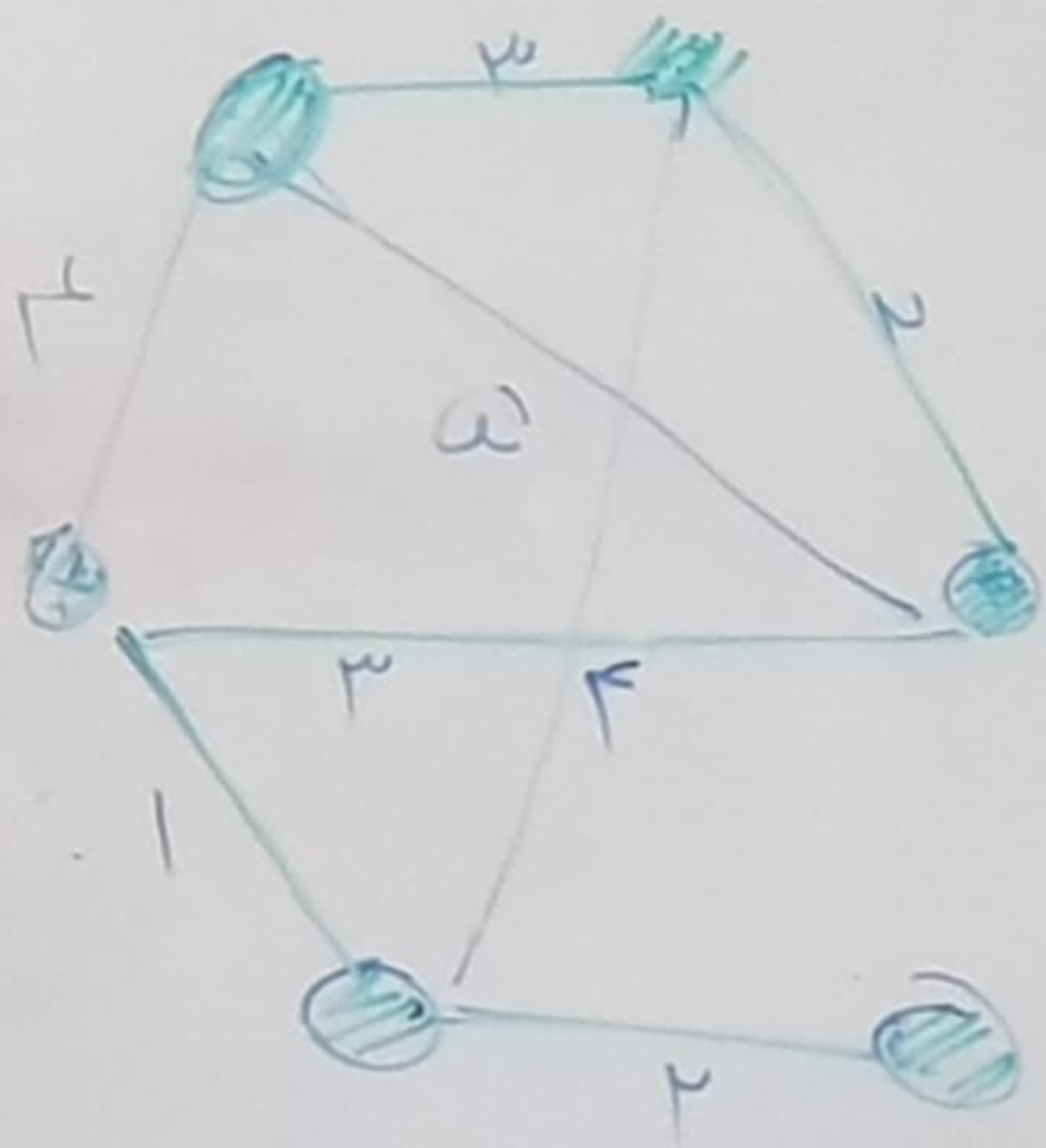




$$G = (V, E)$$

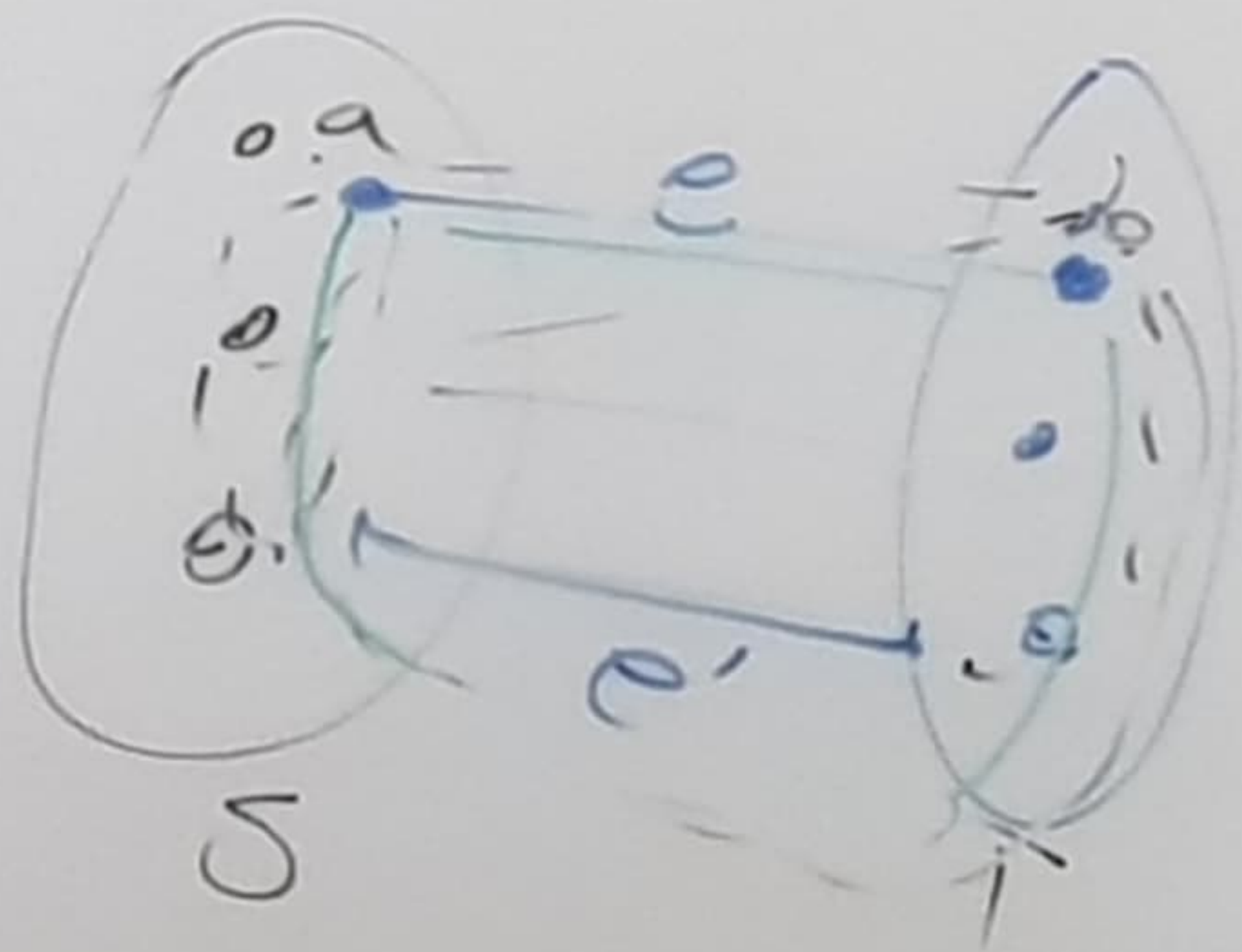
$$|V| = n \quad |E| = m$$

minimum spanning tree



قضیه:  $\sqrt{G} = \text{MST}$

یا ل در بدش که کمترین هزینه را دارد عملاً  
در یک MST هست.

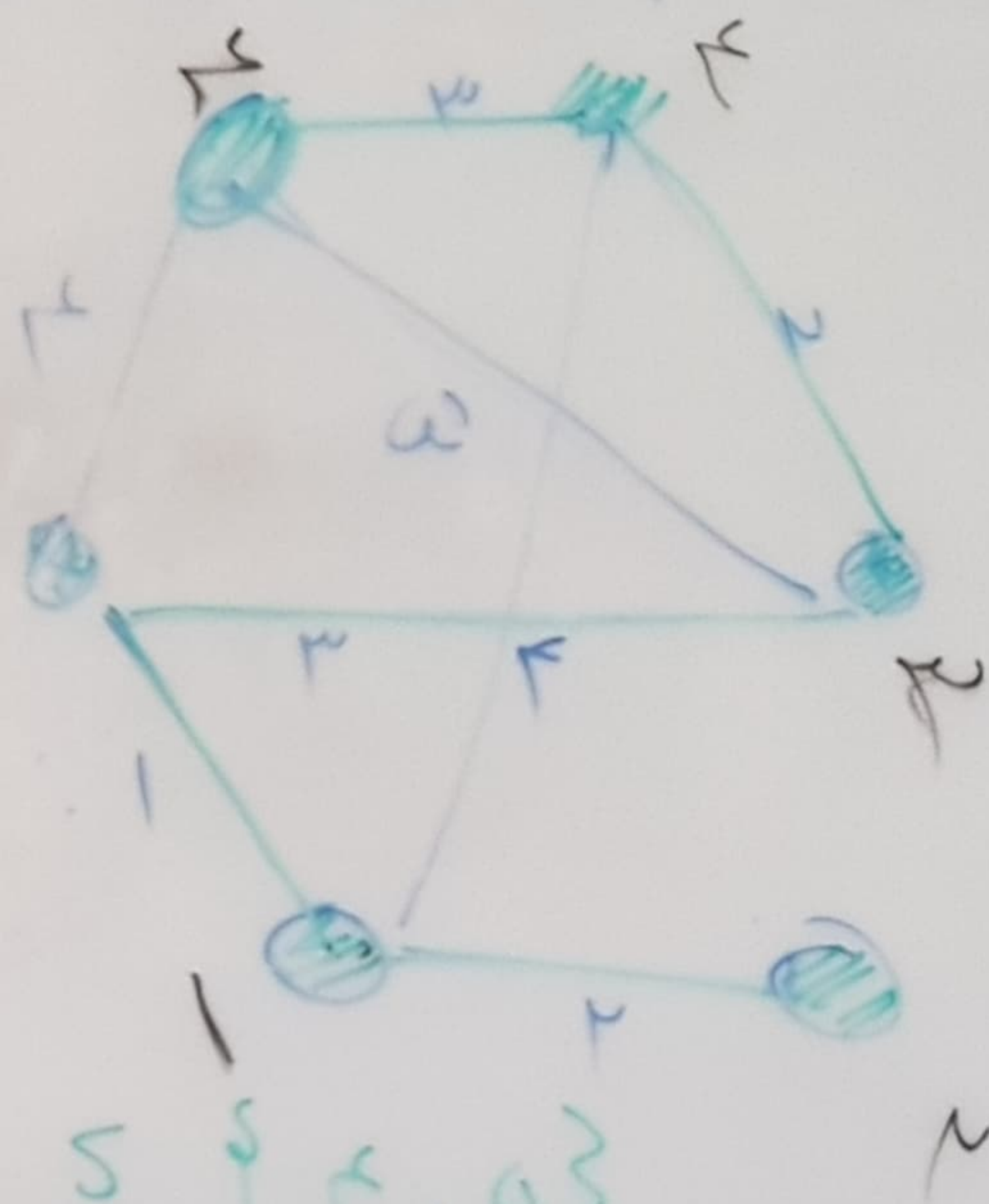




$$G = (V, E)$$

$$|V| = n \quad |E| = m$$

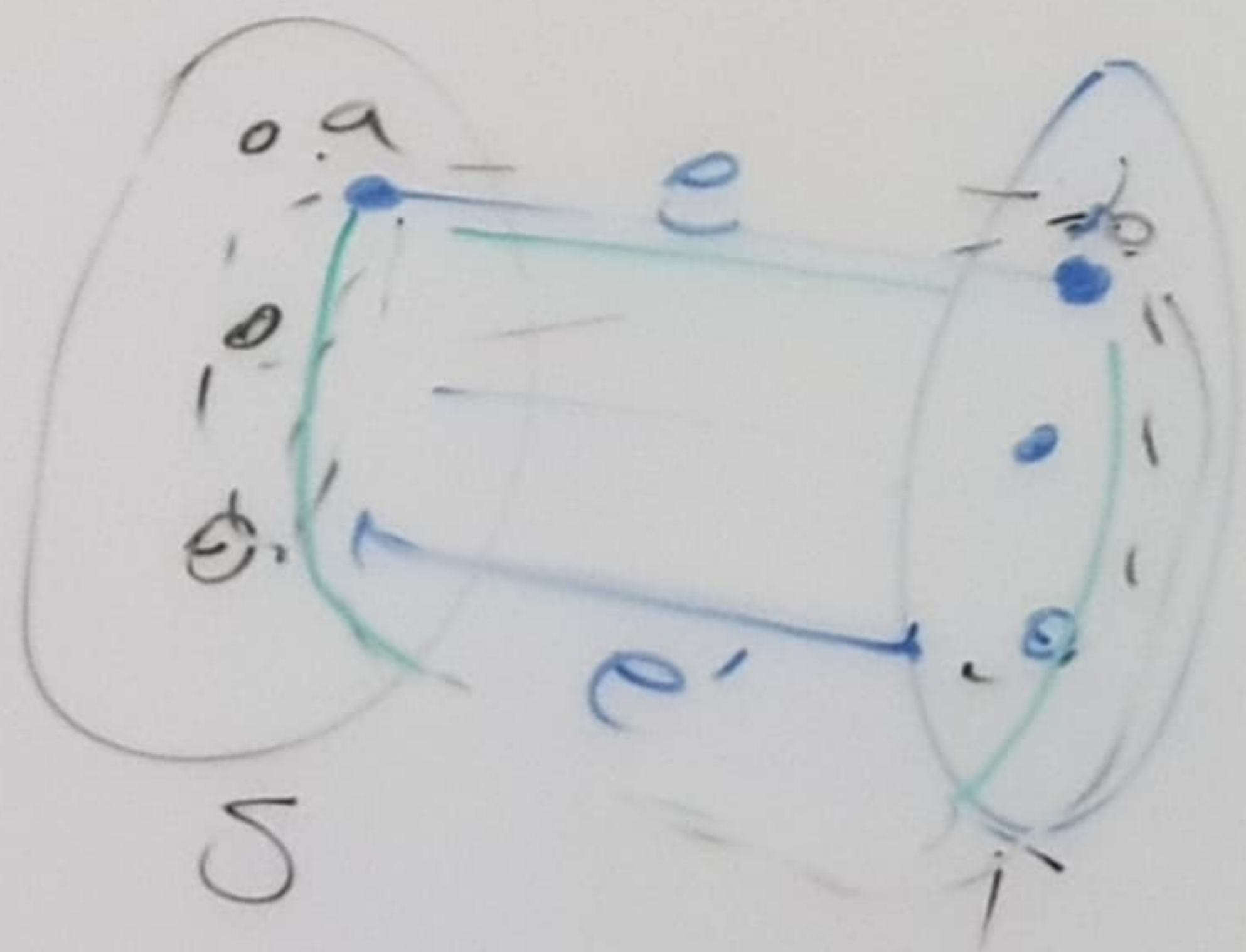
minimum spanning tree



$$T = \{1, 2, 3, 1, 2, 1\}$$

قضیه:  $T \subseteq V = \text{SUT}$

یا ل در بدش که کمترین هزینه را دارد عملاً  
در یک MST هست.

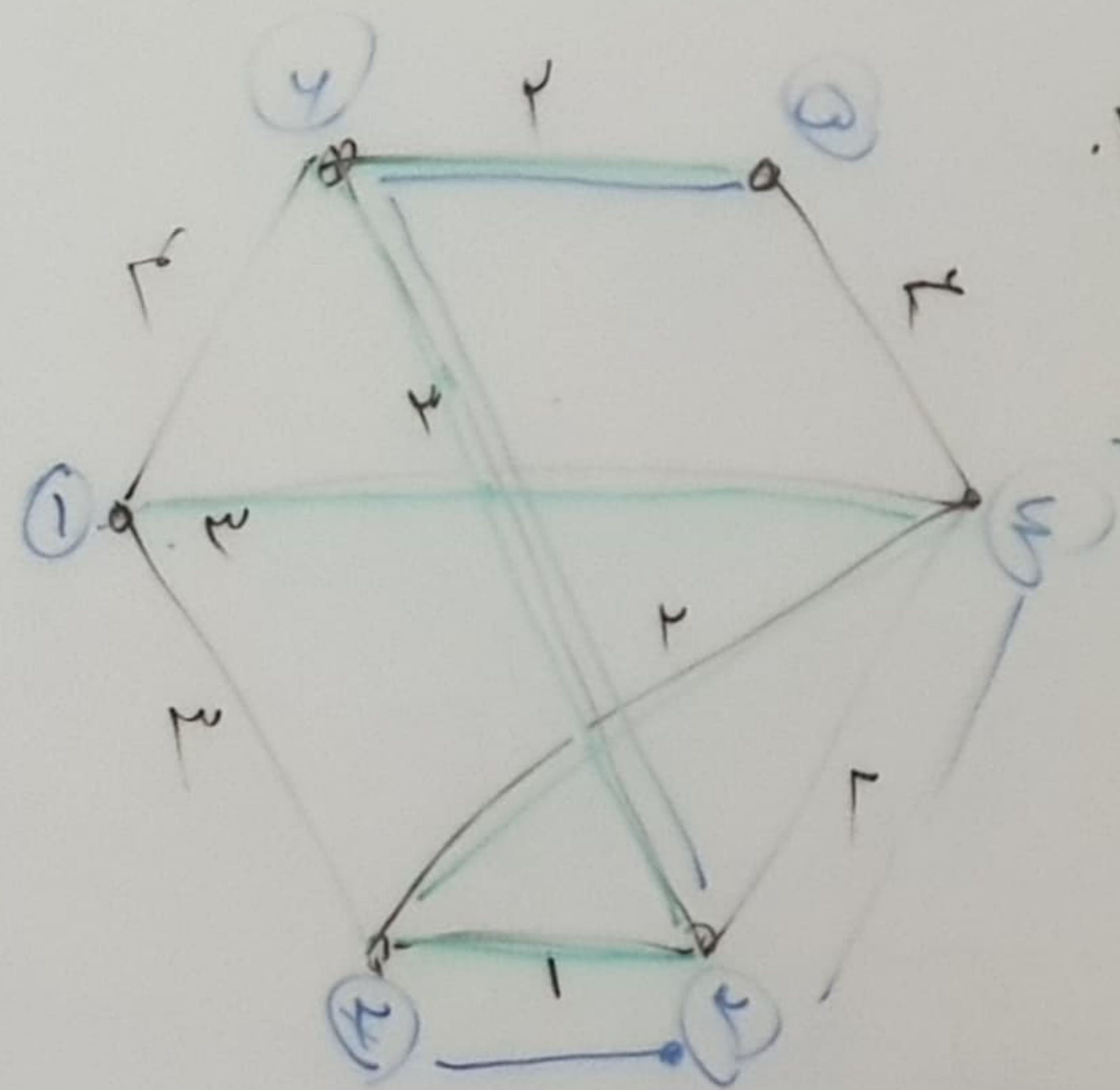




به نام خدا

اللو تسبح ۲

|| رفت سبز



حقیقه: یال با کمترین هزینه در یک MST قرار دارد.

فرصت کنیم یال  $e = uv$  مستندترین  
هزینه را داشته باشد و یک MST انتخاب کنیم  
یعنی عبوری از  $u$  به  $v$  در آن درخت پوشت وجود  
دارد. اگر این عبور را  $P$  بنویسیم  $\{e\} \cup P$   
یک دور می دهد. با حذف هر کدام از یالهای  $P$  به دگوا