

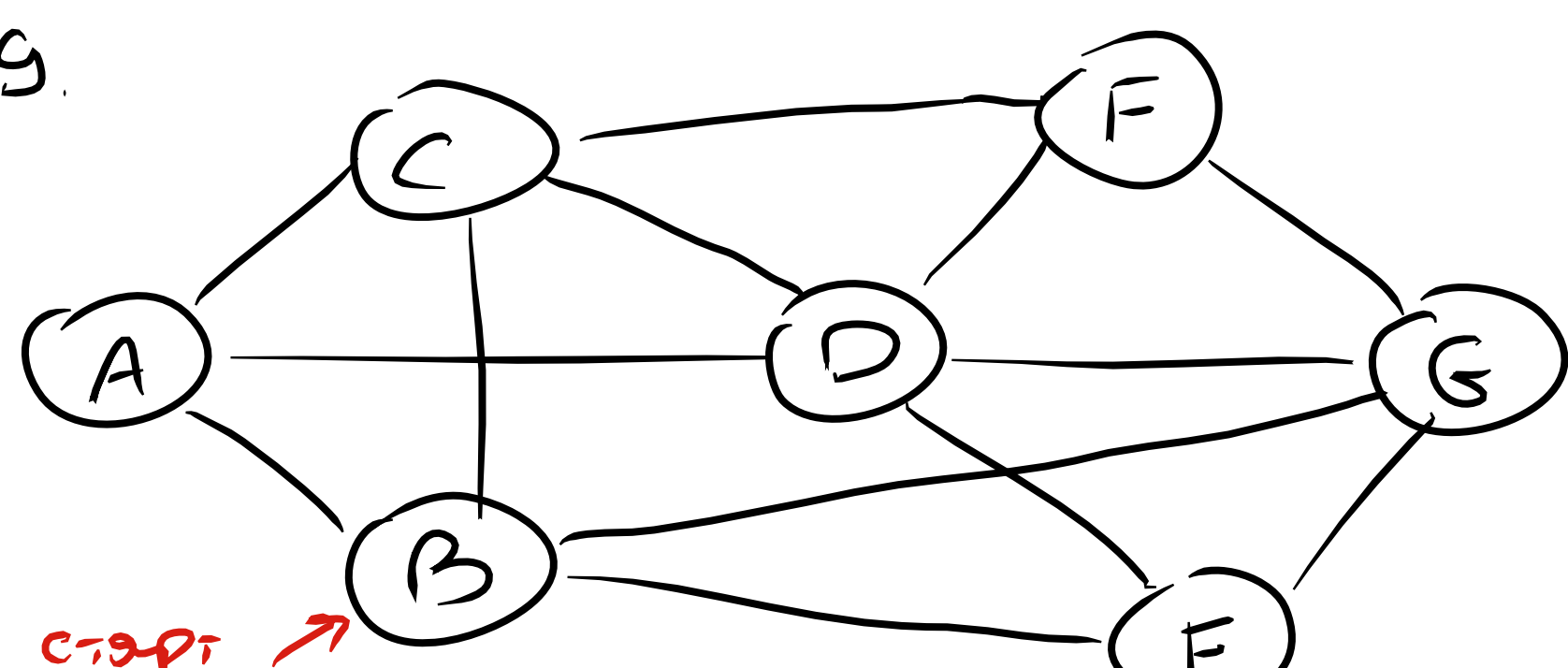
N3.1.8.

2000 руб. — 0,02
 200 руб. — 0,03
 100 руб. — 0,1

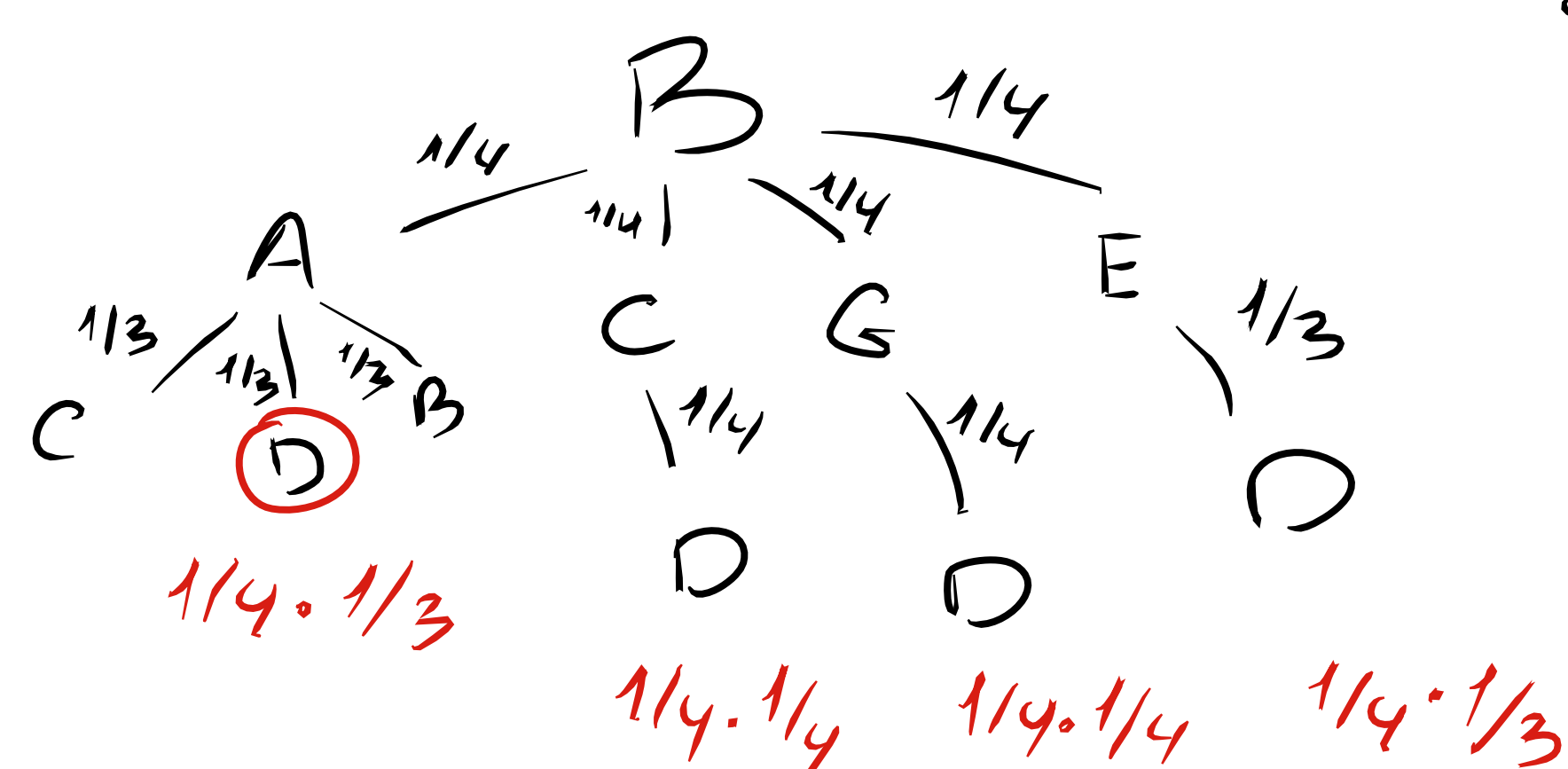
Вер-тб выигрыша 20-10: $0,02 + 0,03 + 0,1 = 0,15$

Макс. выигрыша: $2000 \cdot 0,02 + 200 \cdot 0,03 + 100 \cdot 0,1 = 40 + 6 + 10 = 56 \text{ руб.}$

N3.1.9.



Сл. шаг: группа 2, max: B, root: D



Вер-тб = $1/4 \cdot 1/3 + 1/4 \cdot 1/4 + 1/4 \cdot 1/4 + 1/4 \cdot 1/3$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{14}{48} = \frac{7}{24} \approx 0,29$$

N3.1.10

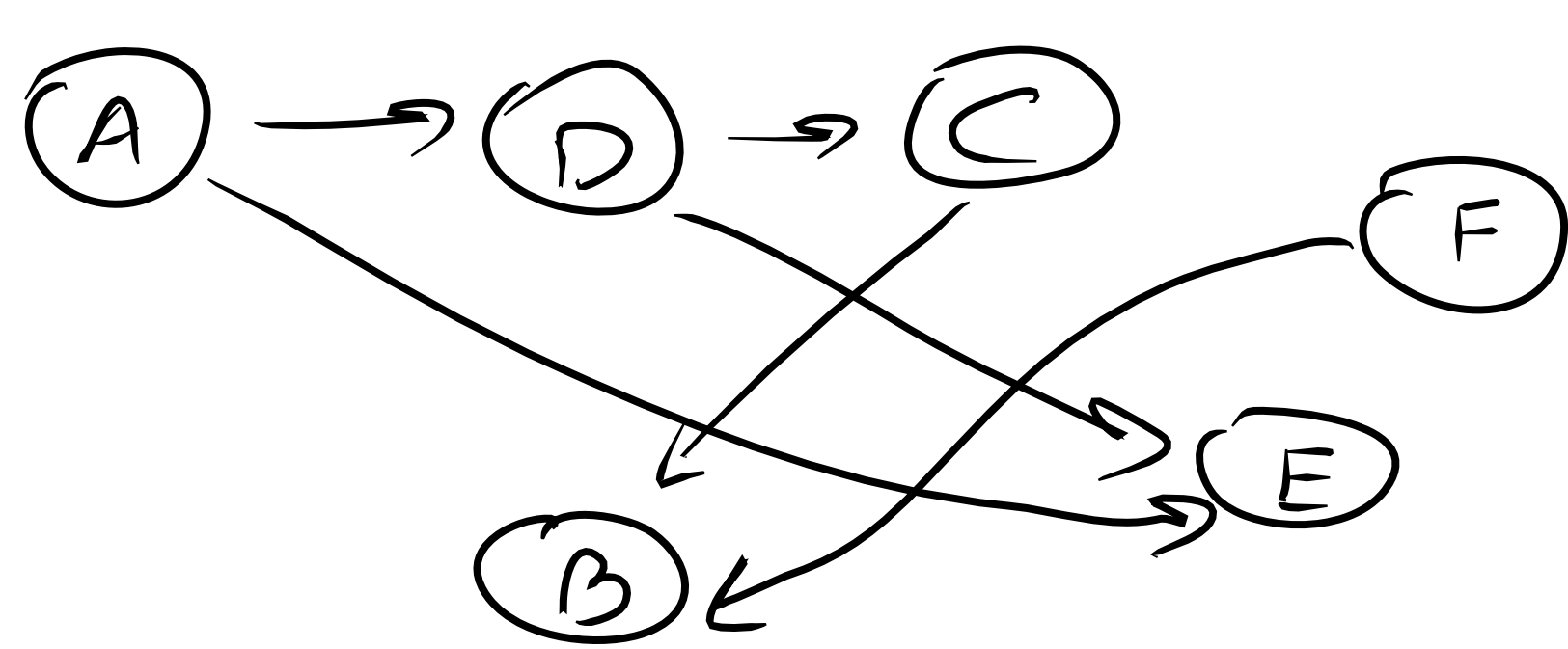
Усл. момент гос. из B в D при T=3

1 шаг: 0
 2 шага: $\frac{7}{24}$
 3 шага: $1 - \frac{7}{24} = \frac{17}{24}$

математическое:

$$2 \cdot \frac{7}{24} + 3 \cdot \frac{17}{24} = \frac{65}{24} \approx 2,7$$

N3.2.7 - 3.2.8



B Глубина

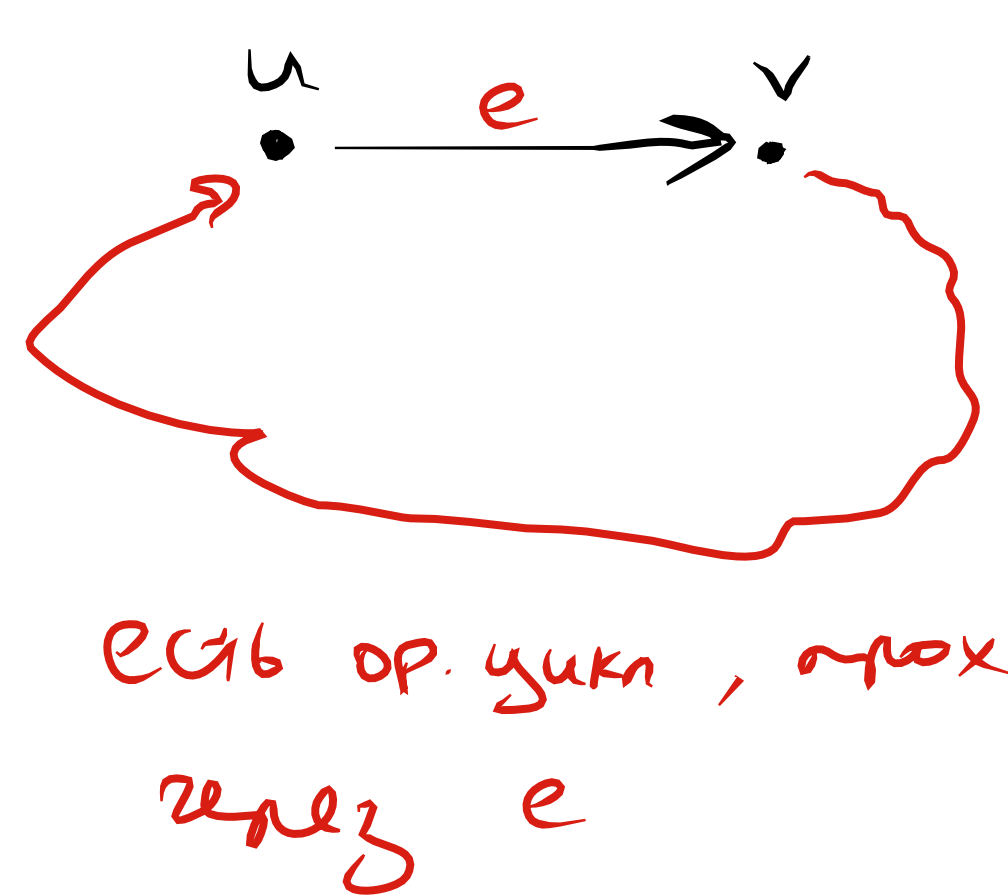
~~A B C D E F~~
 A D C B E F

B ширина

~~A B C D E F~~
 A D E C B F

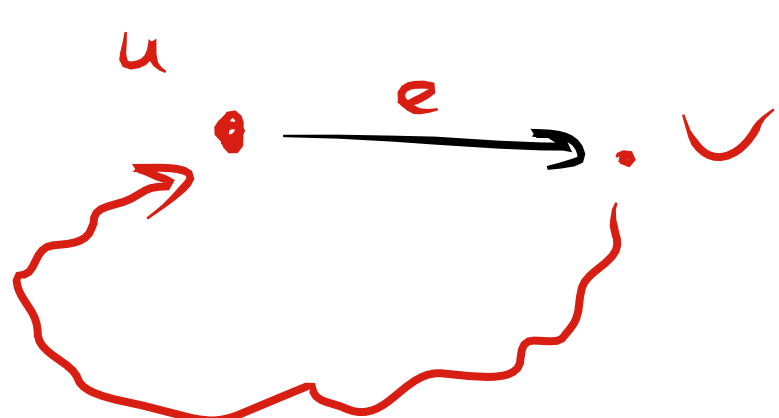
N3.2.9

G - граф



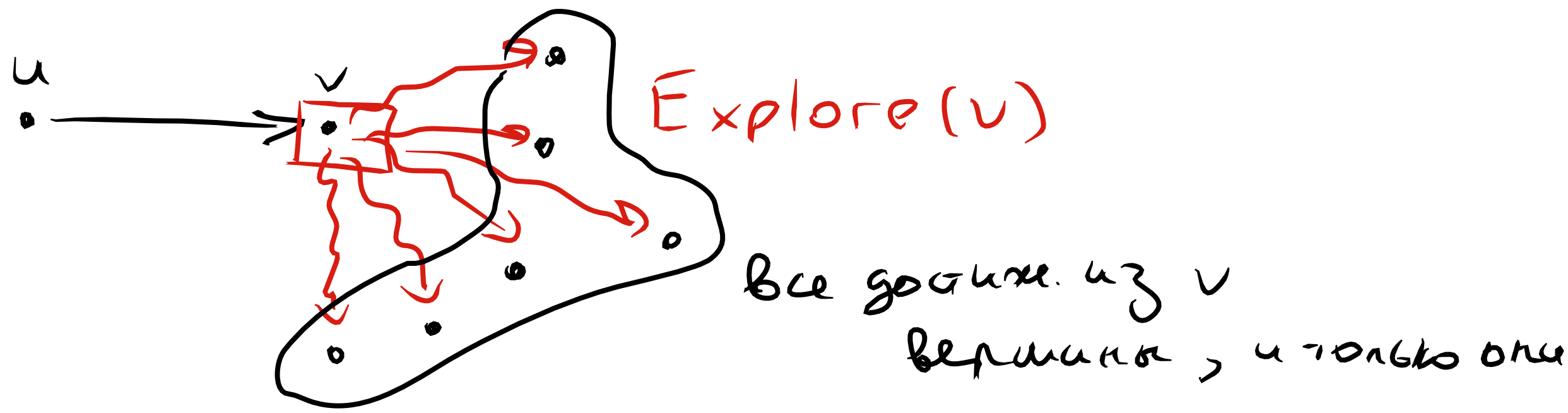
\Leftrightarrow

u, v сильно связаны (т.е. лежат в одной ком. сильн. св-ти)



- Алг. 1. 1) Построить ком. сильн. св-ти (DFS графа)
 2) Найти ком. где u и v
 3) Проверить, связаны ли они

Алг. 2

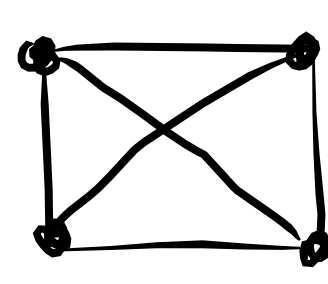


Посмотреть, связаны ли u и v
 Проверять внутри Explore, записав ли u

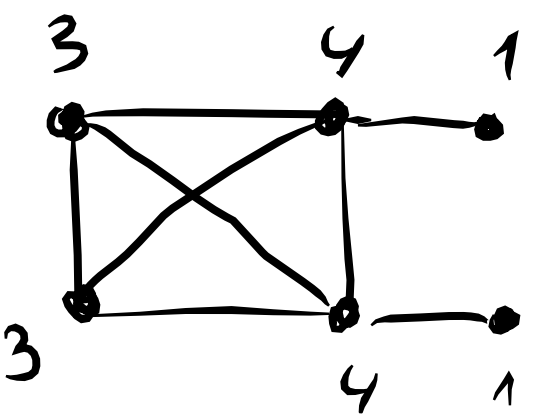
Тест, N4

4, 4, 3, 3, 1, 1
 3, 3, 3, 3

ребер — 8



K_4 - полный граф



- ответ

(га, гу, ет)

N5.

Граф на 13 вершинах, четыре верш. стел. 4

Предположим, что гра — дерево: 12 ребер

$$2|E| = d(v_1) + d(v_2) + \dots + d(v_{13})$$

$$24 = 4 + 4 + 4 + 4 + \underbrace{d(v_5) + \dots + d(v_{13})}_{9 \text{ стел.}}$$

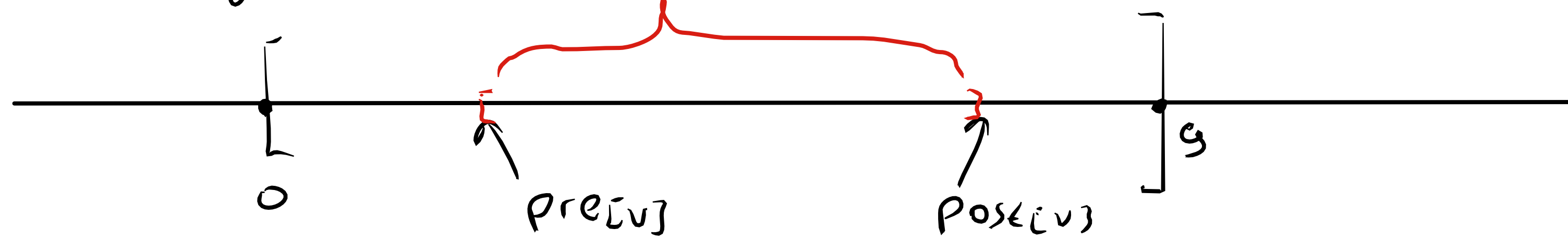
$$8 = \underbrace{d(v_5) + \dots + d(v_{13})}_{9 \text{ стел.}} \geq 9 \quad \text{противоречие}$$

Ответ: нет

N6.

$$\max_v (post[v] - pre[v])$$

граф на 5 верш. обход в шгб.

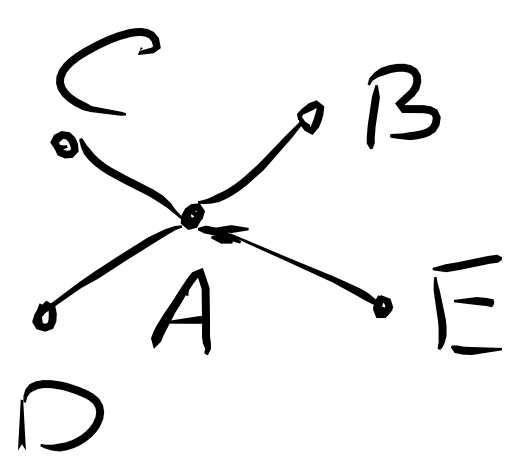


оценка: $post[v] - pre[v] \leq 9$ для всех v

$$\max_v (post[v] - pre[v]) \leq 9$$

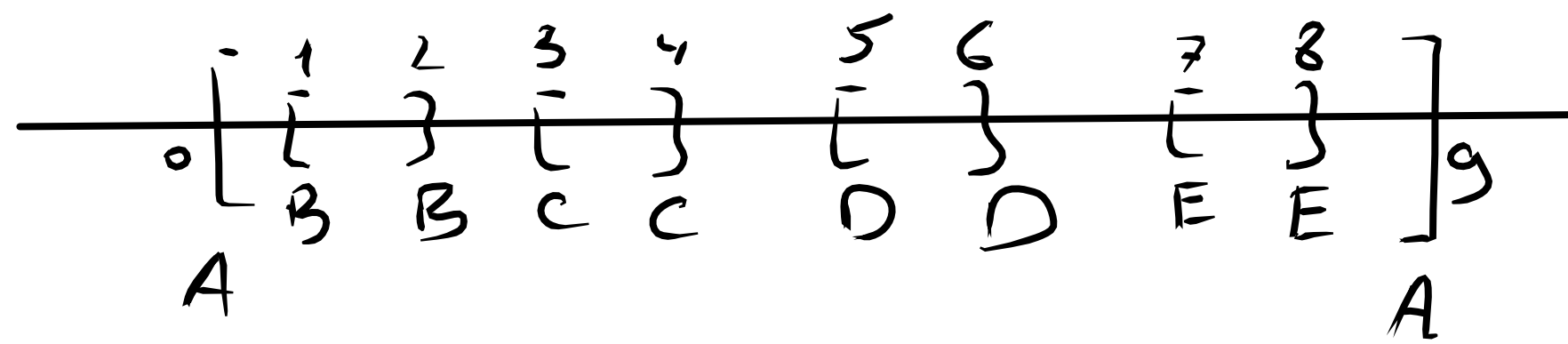
пример:

любой связн. граф



Explore(A)

A - B - C - D - E



для A

$$post(A) = 9, pre(A) = 0$$

Ответ: 9