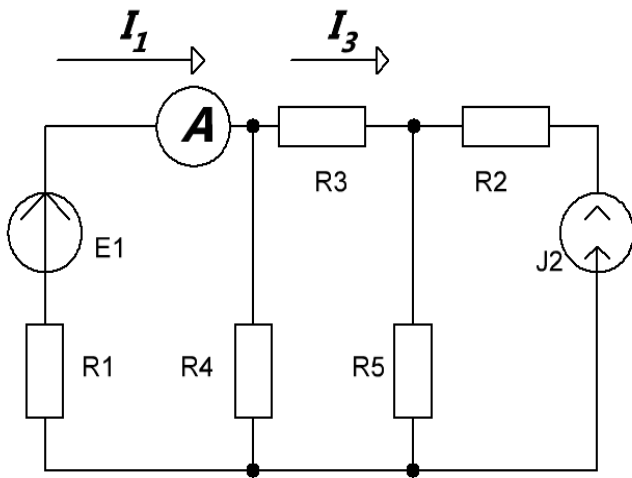


## Принцип суперпозиции (наложения).

Ток, в любой ветви линейной ЭЦ, равен алгебраической сумме токов, вызванных каждым источником в отдельности, при условии равенства нулю остальных источников.

### Пример 1.



В цепи выполнено два опыта:

1. при действии

$E_1 = 40 \text{ В}$ , амперметр показывает  $I_{11} = 4 \text{ А}$ .

2. при действии

$J_2 = 5 \text{ А}$ , амперметр показывает  $I_{12} = -1 \text{ А}$ .

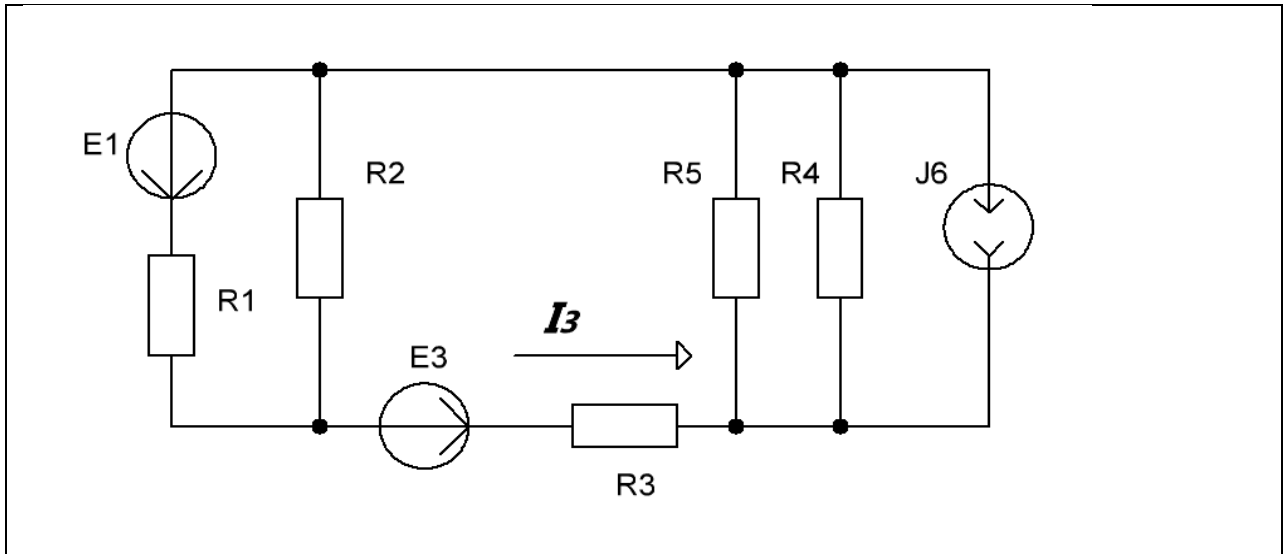
Определить показания амперметра- $I_1$ , при одновременном действии

$E_1 = 20 \text{ В}$ ,  $J_2 = 6 \text{ А}$ .

На дом. Определить ток  $I_3$  по принципу суперпозиции

при  $E_1 = 20 \text{ В}$ ,  $J_2 = 6 \text{ А}$ .

Пример 2.



**Дано:**  $E_1 = 24 \text{ В}$ ,  $E_3 = 12 \text{ В}$ ,  $J_6 = 2 \text{ А}$ ,  $R_1 = R_2 = 6 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_5 = 4 \text{ Ом}$ .

Определить ток  $I_3$  методом суперпозиции.

На дом: определить  $k_{36}^i$ ,  $g_{33}$ ,  $g_{13}$

Пример 3.

**Дано:**  $E_1 = 50 \text{ В}$ ,  $J_2 = 2,5 \text{ А}$ ,  
 $R_1 = 40 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = R_3 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = R_5 = 20 \text{ Ом}$ .

Вычислить:  
 $k_{52}^i$ ,  $k_{31}^u$ ,  $r_{42}$ ,  $r_{52}$ ,  $k_{51}^u$ .

---

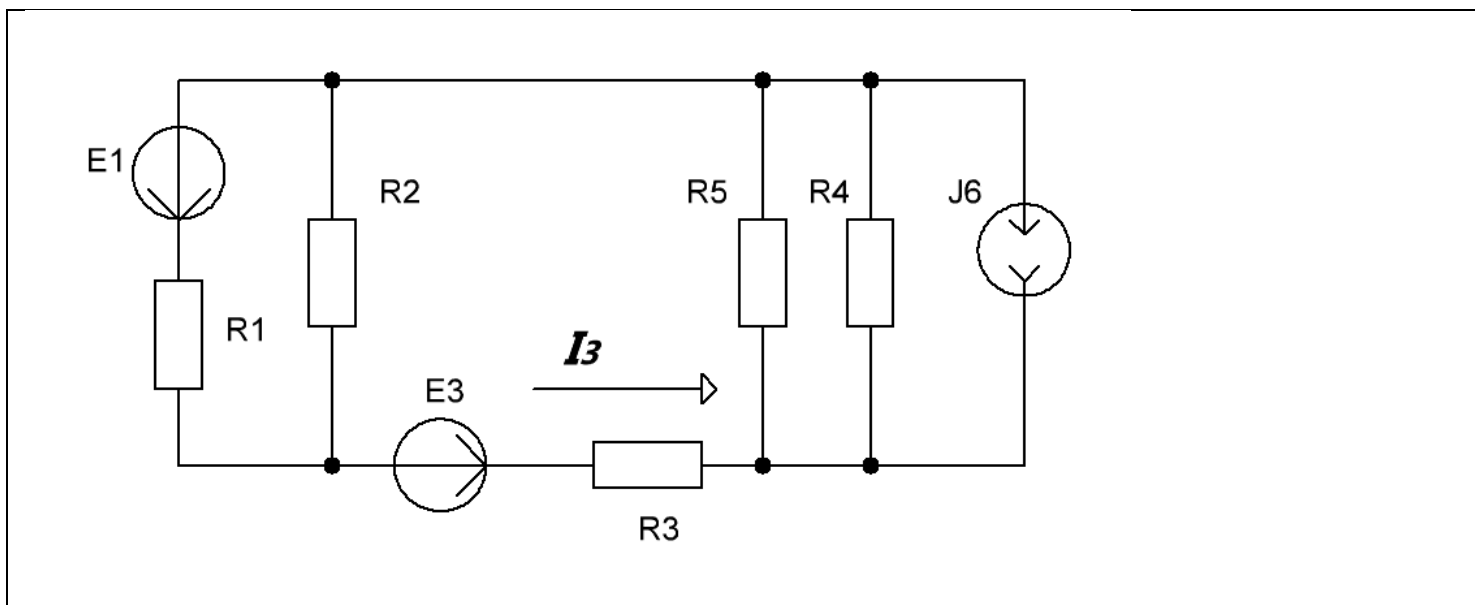
Определить  $U_5$  методом наложения.

---

На дом определить  $k_{52}^i$ ,  $k_{31}^u$ ,  $r_{42}$

## Метод активного двухполюсника

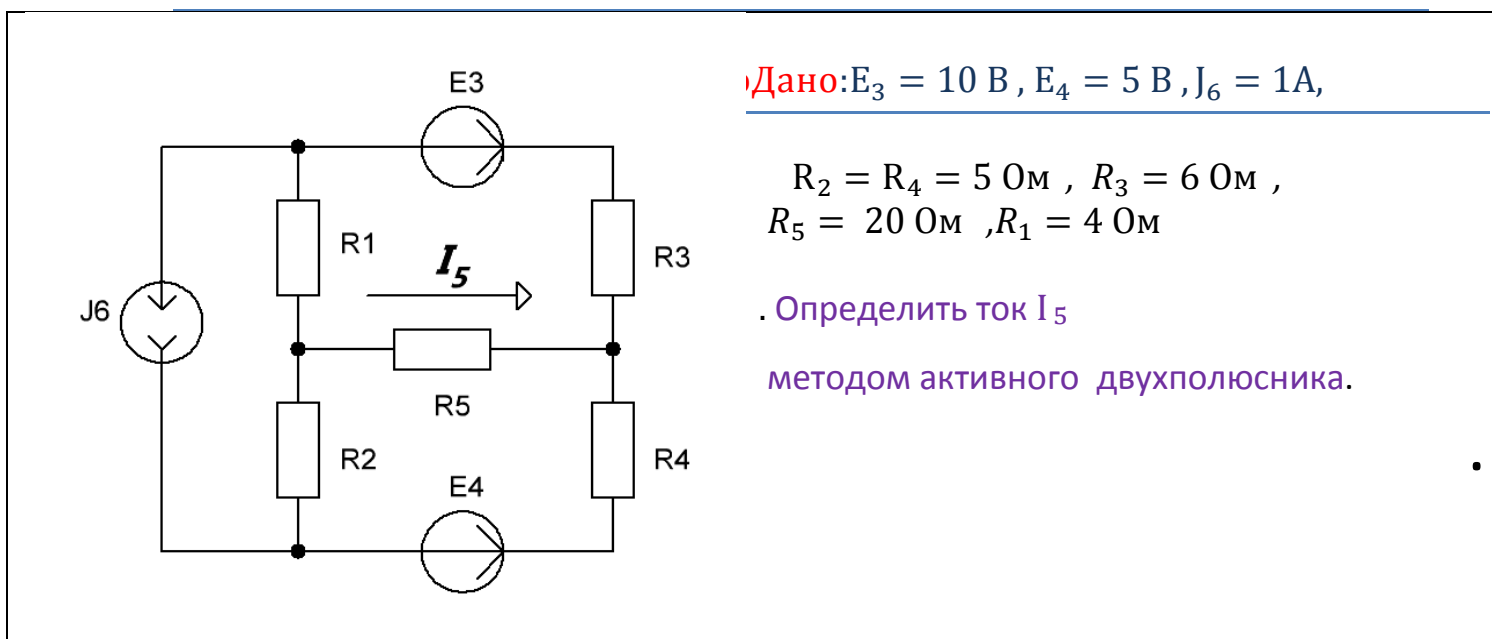
### Пример 4.



Дано:  $E_1 = 24 \text{ В}$ ,  $E_3 = 12 \text{ В}$ ,  $J_6 = 2 \text{ А}$   
,  $R_1 = R_2 = 6 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_5 = 4 \text{ Ом}$ .

Определить ток  $I_3$  методом активного двухполюсник

### Пример 5.



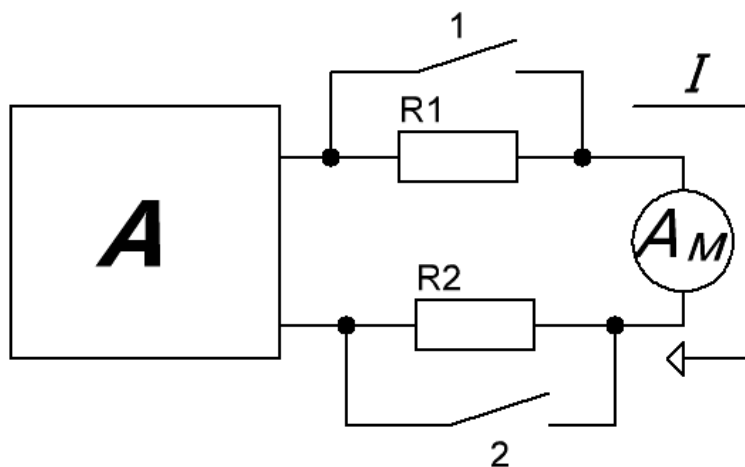
Дано:  $E_3 = 10 \text{ В}$ ,  $E_4 = 5 \text{ В}$ ,  $J_6 = 1 \text{ А}$ ,

$R_2 = R_4 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 6 \text{ Ом}$ ,  
 $R_5 = 20 \text{ Ом}$ ,  $R_1 = 4 \text{ Ом}$

. Определить ток  $I_5$

методом активного двухполюсника.

Пример 6.



Первый опыт:

-оба рубильника разомкнуты ,амперметр показывает  $I=1,2$  А.

Второй опыт

-первый рубильника замкнут  $I=3$  А.

Определить  $I$  ,если первый рубильник разомкнут ,а втором замкнут.

$R_1 = 40$  Ом, $R_2 = 20$  Ом.

На дом: 1.84,1.101,1.104,1.108,1.113,1.110