

2 równania 2

$$\frac{V_1 - V_2}{R_3} = \frac{V_2}{R_1} + \frac{V_2 - V_4}{R_4} \quad / \cdot R_1 R_3 R_4$$

$$R_1 R_4 V_1 - R_1 R_4 V_2 = R_3 R_4 V_2 + R_1 R_3 V_2 - R_1 R_3 V_4$$

$$2200V_1 - 2200V_2 = 1500V_2 + ~~11000~~ 33000V_2 - 33000V_4 \quad / : 100$$

$$22V_1 - 22V_2 = 15V_2 + 330V_2 - 330V_4$$

$$22V_1 - 367V_2 + 330V_4 = 0$$

$$(B) \begin{cases} -520V_1 + 220V_2 + 150V_4 = -150E_1 - 150E_2 & / \cdot (-1) \\ 10V_1 + 220V_2 - 240V_4 = +10E_1 \\ 22V_1 - 367V_2 + 330V_4 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 520V_1 - 220V_2 - 150V_4 = 150E_1 + 150E_2 \\ 10V_1 + 220V_2 - 240V_4 = +10E_1 \\ 22V_1 - 367V_2 + 330V_4 = 0 \end{cases} \quad / +$$

$$(A) \begin{cases} 530V_1 - 390V_4 = 160E_1 + 150E_2 \\ 10V_1 + 220V_2 - 240V_4 = +10E_1 & / \cdot 367 \\ 22V_1 - 367V_2 + 330V_4 = 0 & / \cdot 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 530V_1 - 390V_4 = 160E_1 + 150E_2 \\ 3670V_1 + 80740V_2 - 88080V_4 = +3670E_1 \\ 4840V_1 - 80740V_2 + 72600V_4 = 0 \end{cases} \quad / +$$