



**DATI:**  $R = 2\Omega$ ,  $r = 4\Omega$ ,  
 $i_g(t) = \sin(t/2) \text{ A}$

**DET:** coefficienti della rappresentazione di Thevenin

**SVOLGIMENTO:**

$\begin{cases} \text{Nodi} = 7 \Rightarrow a = 6 \\ \text{Archi} = 10 \Rightarrow c = 4 \end{cases}$   
**MABM**  
**MISTO**

$$\begin{cases} 2R i_{m1} - v_1 + R(i_{m1} - i_{m2}) = 0 \\ R i_{m2} + R(i_{m2} - i_{m1}) + R(i_{m2} - i_{m3}) = 0 \\ R i_{m3} + R(i_{m3} - i_{m2}) + v_2 = 0 \\ v_1 = -r(-i_g) \\ i = i_g - i_{m3} \end{cases}$$

**FINITO DATO =**  $i$

$$\begin{bmatrix} 3R & -R & 0 & 0 \\ -R & 3R & -R & 0 \\ 0 & -R & 2R & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_{m1} \\ i_{m2} \\ i_{m3} \\ v_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} t \cdot i_g \\ 0 \\ 0 \\ i_g - i \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 & -2 & 0 & 0 \\ -2 & 6 & -2 & 0 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_{m1} \\ i_{m2} \\ i_{m3} \\ v_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \sin(t/2) \\ 0 \\ 0 \\ \sin(t/2) - i \end{bmatrix}$$

**SOLUZIONE:**

$$v = \begin{bmatrix} \frac{13}{4} i \\ \frac{11}{4} \sin(t/2) \end{bmatrix}$$

$R_{TH}$

$v_{TH}$