

RISOLUZIONE 070619

$$1a. Z_{in,x2} = \frac{1}{Y_i} = \frac{1000000000}{10000 + s}$$

$$1b. Z_{out,x2} = \frac{1}{Y_o} = \frac{50000000}{1000 + s}$$

$$1c. A_{v,x2} = -\frac{Y_f}{Y_o} = \frac{1}{2}$$

2. No: poiché $Y_r = 0$, il due porte X2 è unidirezionale ed i valori di $Z_{in,x2}$ e $Z_{out,x2}$ sono indipendenti dalla resistenza di carico e di generatore.

$$3. A_v = -\frac{1}{A_{v,x2}} = 2$$

$$4. A_v = -\frac{(1 + Y_o Z_{in,x1}) (1 + Y_i Z_{out,x1})}{Y_f Z_{in,x1}}$$

$$5. K = 1 + \frac{2 I_{out}}{I_g} = 2$$

$$6. R = \frac{2 V_T \text{Log} \left[\frac{I_g}{2 I_S} \right]}{I_g \left(1 + \frac{2 I_{out}}{I_g} \right)} = 7.k$$