

TRACCIA DI SOLUZIONE - ESERCIZIO 1

$$\textcircled{1} \begin{cases} V_G = +2V \\ V_S = 0V \end{cases} \Rightarrow V_{GS} = 2V \Rightarrow I_D = 1mA$$
$$V_D = 8V$$

Il MOSFET è polarizzato in zona di saturazione

$$V_{GD} < V_T$$

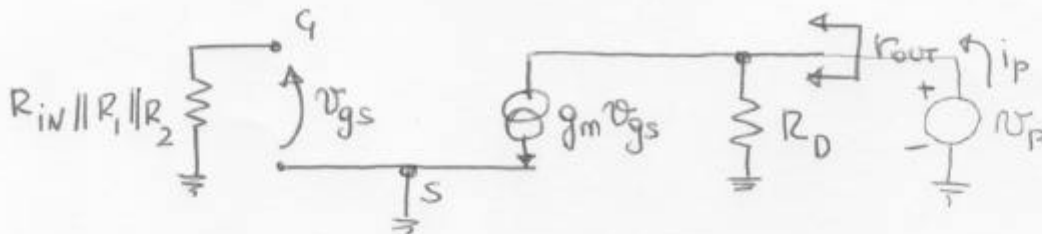
$$V_{GS} > V_T$$

$$g_m = 2k(V_{GS} - V_T) = 2mA/V$$

$$\textcircled{2} \frac{v_{out}}{v_{in}} = \frac{R_1 \parallel R_2}{R_{in} + R_1 \parallel R_2} \cdot (-g_m R_D) = -7.5$$

Amplificatore in configurazione SOURCE A MASSA

$\textcircled{3}$ circuito per piccolo segnale



$$r_{out} = R_D = 4k\Omega$$

$\textcircled{4}$ • polarizzazione e guadagno di tensione fortemente dipendente dalla tensione di soglia del MOSFET, che è un parametro con forte dispersione da un esemplare all'altro

