

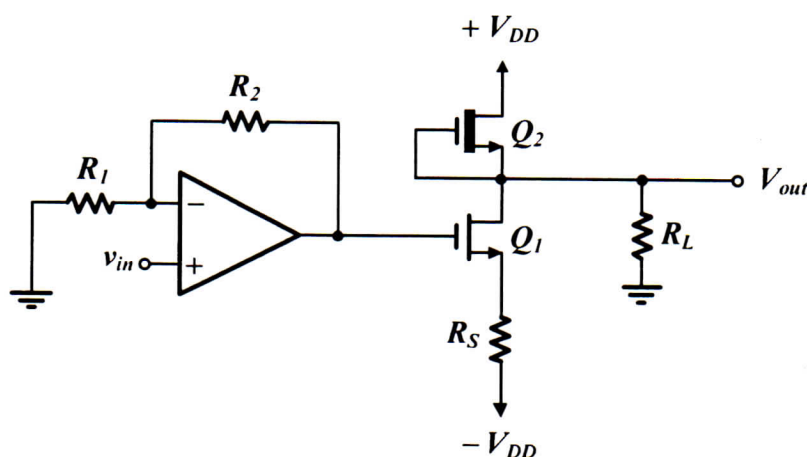
Prof. G. de Cesare
Esame di Elettronica
Ingegneria Informatica
24 giugno 2011

Matricola _____ Cognome _____ Nome: _____

1) Del circuito seguente,

a) con tensione in ingresso nulla ($v_{in}=0V$), calcolare il valore della resistenza di source R_S in modo tale che la tensione di uscita in continua V_{OUT} sia uguale a 0V;

b) con il valore calcolato di R_S , determinare il guadagno di tensione per piccoli segnali $A_v=v_{out}/v_{in}$.



Amplificatore Operazionale ideale; $L^+ = -L^- = 10\text{ V}$

Q1:	$V_T = 1\text{ V};$	$K_1 = 0,5\text{ mA/V}^2;$	$C_{gs} = C_{gd} = \text{trascurabili};$	$\lambda = 0,$	$\chi = 0$
Q2:	$V_T = -2\text{ V};$	$K_2 = 0,5\text{ mA/V}^2;$	$C_{gs} = C_{gd} = \text{trascurabili};$	$\lambda = 0,$	$\chi = 0$
	$V_{DD} = 5\text{ V}$	$R_1 = 2\text{ k}\Omega$	$R_2 = 10\text{ k}\Omega$		$R_L = 15\text{ k}\Omega$

2) Definire le caratteristiche della rete due porte equivalente di un amplificatore con controeazione "parallelo-serie".

3) Margini di rumore alto e basso di un inverter logico CMOS, definizione e schema di calcolo per la determinazione delle tensioni caratteristiche.