

08-03-2017

**5AE MATERIA: ELETTRONICA ED Elettrotecnica
SIMULAZIONE DELLA 3^ PROVA DELL'ESAME DI STATO**

STUDENTE:

- 1) Realizzare il trigger di Schmitt invertente con caratteristica centrata nell'origine, isteresi uguale a 1V e $V_{sat} = 14V$. Si disegni la caratteristica ingresso-uscita di tale trigger.
(punti 8)
- 2) Un'onda quadra (d.c. = 0,5) alternata ha la frequenza di 2kHz e l'ampiezza di 5,7V. Realizzare un dispositivo che dia in uscita tale segnale.
(punti 10)
- 3) Si consideri un integratore reale invertente $R_F = 1M\Omega$, $R_G = 100k\Omega$ e $C = 0,1\mu F$.
 R_F è la resistenza di retroazione e R_G è la resistenza di ingresso.
 - a) Disegnare lo schema elettrico
 - b) Ricavare o scrivere la relazione del guadagno $A_v(s)$.
 - c) Trovare il polo, la frequenza di taglio ed il guadagno a bassa frequenza.
 - d) Dire per quali valori della frequenza tale dispositivo si comporta come un integratore ideale e come un amplificatore invertente
(punti 12)

NB: Risolvere il quesito 3 anche con il derivatore reale