



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "A. MASERATI" - VOGHERA

Tecnico Industriale per Periti Elettronici e Meccanici - Liceo Tecnologico "A. Maserati"

Tecnico Commerciale, per Geometri e Periti del Turismo "M. Baratta"

Sede Centrale e Uffici: Via Mussini, 22 - 27058 - Voghera (Pv)

tel. **0383/43644-219864** fax **0383/62862** – e-mail itismas@tin.it

Sede Associata : via don Milani n. 21 , 27058 Voghera (Pv) tel : 0383/43127 fax 0383/41760

Codice fiscale: **86007250185** - www.istitutomaserati.it



cert. n. 6375

I Commissione di Elettronica (Commissione n° PVTF50001)

Classe 5 EA

Terza prova scritta

23 giugno 2008

Nome _____

Materie:

- Sistemi automatici
- Tecnologia, disegno e progettazione
- Matematica
- Economia e diritto

Tipologia:

B (quesiti a risposta singola)

Durata: 2,5 ore

E' consentito l'uso della calcolatrice

Sistemi automatici

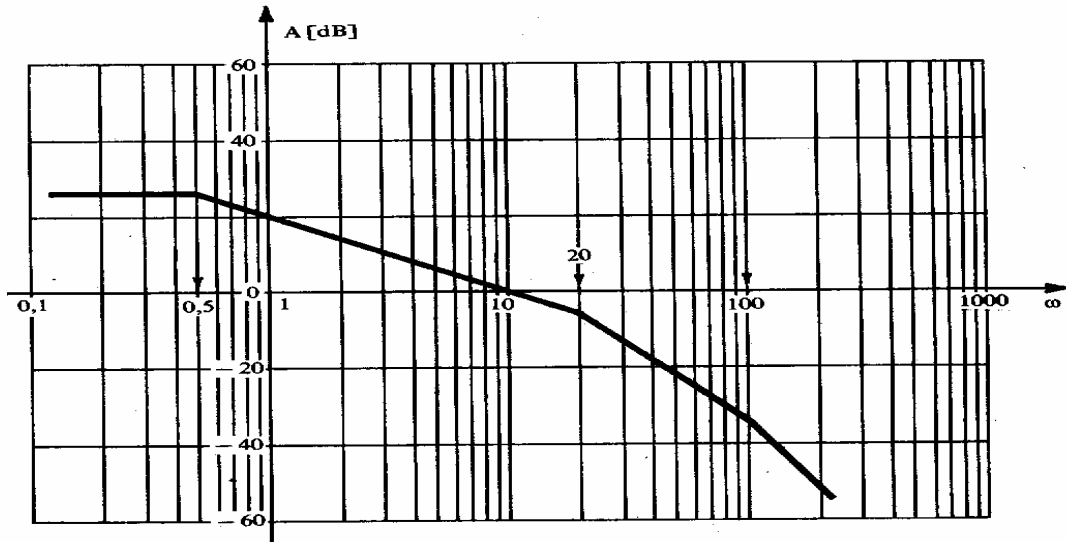
Si risponda ai seguenti quesiti con al massimo 10 righe di spiegazione, escluse formule e grafici

1 – (Sistemi automatici)

Si devono elaborare in tempo reale 15 canali analogici campionando ogni 100 μsec . Si calcoli la massima frequenza che possono avere i segnali d'ingresso e il tempo di conversione che deve avere il convertitore A/D per poter acquisire i dati correttamente, sia nell'ipotesi di sistema sequenziale che in quella di sistema parallelo.

2 – (Sistemi automatici)

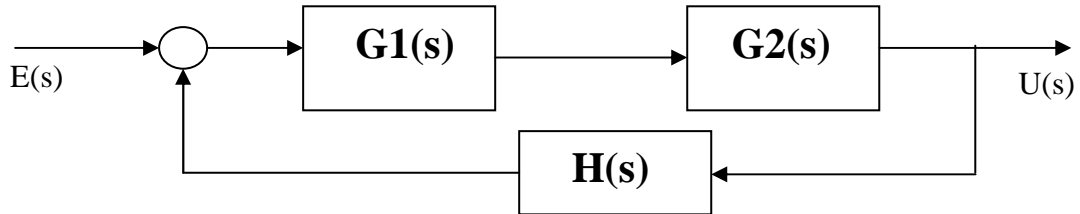
Si trovi la f.d.t. del guadagno d'anello che ha il seguente diagramma di Bode e si verifichi la stabilità applicando il criterio di Bode generale



3 – (Sistemi automatici)

Dopo aver trovato il valore reale e quello teorico dell'uscita a regime nel sistema retroazionato di figura, si calcoli l'errore di regolazione (in valore assoluto e in percentuale)

$G_1(s)=1/2$ $G_2(s)=100/(1+50s)$ $H(s)=1/5$ E gradino di 5 V



Economia industriale ed elementi di diritto

1) Che cos' è lo stile di direzione?(formulare la risposta in un massimo di tre righe)

.....
.....
.....

2) Quali sono e in cosa consistono i tipi di operazioni effettuate dalle banche, nella loro attività di intermediazione?(formulare la risposta in un massimo di sei righe)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Quali sono gli organi principali del sistema creditizio italiano? (formulare la risposta in un massimo di quattro righe)

.....
.....
.....
.....

Matematica

Rispondi alle seguenti domande motivando la risposta con un numero limitato di passaggi (un passaggio ogni riga)

1) (Matematica)

Il punto $A\left(1; -\frac{1}{2}\right)$ è un punto estremante per la funzione $f(x, y) = x^3 - 8y^3 + 6xy$?

Qual è la sua natura ? (max 7 righe)

2) (Matematica)

Quali sono gli integrali generali delle seguenti equazioni differenziali ?

(max 6 righe)

$$y'' + 4y = 0$$

$$y'' - 6y' + 9y = 0$$

$$y'' - y' - 6y = 0$$

3) (Matematica)

Qual è la primitiva della funzione $y = x \cdot \ln x$ passante per il punto $P(1;2)$?
(max 4 righe)

Tecnologia disegno e progettazione

1) (TDP)

Descrivete in max. 10 righe il processo serigrafico usato nella costruzione dei Circuiti Integrati Ibridi a film spesso

2) (TDP)

Spiegate in max. 10 righe per quale motivo i resistori integrati (sia monolitici che ibridi) vengono realizzati con forma quadrangolare.

3) (TDP)

Confrontate in max. 10 righe le tecnologie ibride a film sottile e a film spesso .
