



Istituto Tecnico Industriale Statale "Luigi Negrelli"

indirizzi: Meccanico - Informatico - Tecnologico  
sperimentazione: Liceo Tecnico per le produzioni industriali e i servizi tecnici  
via C. Colombo, 11 - 32032 FELTRE (BL) - cod. BLTF03000V



PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA DELL'ESAME DI STATO  
ANNO SCOLASTICO 2008/'09

CLASSE V A INFORMATICI

Feltre, 6 febbraio 2009

*E' consentito l'uso di un solo foglio protocollo per ogni disciplina*

**Quesiti di elettronica**

**QUESITO 1**

Indicando con **A** il guadagno a catena aperta di un Amplificatore Operazionale da considerarsi ideale, dopo aver disegnato, utilizzando impedenze generiche  $Z_1$  e  $Z_2$  la configurazione invertente, ricavare la funzione di trasferimento a catena chiusa in forma esatta:

$$G = \frac{V_u}{V_i}$$

Di seguito ricavare la forma semplificata.

**QUESITO 2**

Supponendo di disporre di Amplificatori Operazionali alimentati con tensione stabilizzata, progettare e

$$V_{cc} = \pm 18V$$

dimensionare un circuito che realizzi la seguente funzione:

$$V_u = (K - V_i)$$

con  $6V \leq K \leq 12V$  variabile con continuità.

**Quesiti di calcolo delle probabilità e statistica**

**QUESITO 1**

Si illustrino le caratteristiche principali degli stimatori puntuali mostrando come, per mezzo di esse, sia possibile un confronto tra stimatori.

**QUESITO 2**

Una pasticceria confeziona pacchetti di biscotti con peso netto di 350 grammi. Poiché il peso viene determinato automaticamente, un certo giorno, per controllare se non vi sono state variazioni significative, vengono scelte e pesate 20 confezioni che risultano avere un peso medio di 340 g con una deviazione standard di 25 g.

Si può affermare che il peso medio è 350 g?  
Il livello di significatività è scelto a piacere dal candidato.

Vedere anche il caso in cui la numerosità del campione è  $n=100$ . Confrontare i risultati ottenuti nei due casi.

*E' consentito l'uso della calcolatrice non programmabile e delle tavole della funzione di ripartizione per le variabili casuali.*