

## 2° Esempio di Domande a Risposta Multipla

1. La relazione  $z = e^{sT}$  è:
  - non lineare;
  - lineare;
  - sempre 1 – 1 (biunivoca)
  - periodica.
  
2. La Z-trasformata di un sistema lineare tempo invariante a tempo discreto risulta:
  - un rapporto di polinomi in  $z$ ;
  - un rapporto di polinomi in  $z^{-1}$ ;
  - un rapporto di funzioni logaritmiche;
  - un rapporto di funzioni sinusoidali.
  
3. Affinché un sistema *a tempo discreto* in retroazione unitaria negativa abbia errore a regime nullo in risposta ad un gradino unitario, la sua funzione ad anello deve avere:
  - almeno un polo  $s = 1$ ;
  - almeno un polo in  $z = 1$ ;
  - un polo a parte complessa negativa;
  - un polo a parte complessa positiva.
  
4. Il progetto di un sistema di controllo digitale con *metodo diretto* impiega:
  - l'equivalente a tempo discreto del processo da controllare;
  - il metodo di Eulero in avanti;
  - il luogo delle radici a tempo discreto;
  - il metodo di Eulero all'indietro.
  
5. La stabilità di un modello descritto dalla sua funzione di trasferimento a tempo discreto dipende:
  - dagli zeri della sua funzione di trasferimento;
  - dai poli della sua funzione di trasferimento;
  - dal numero di zeri e di poli della sua funzione di trasferimento;
  - dall'ingresso applicato.
  
6. La forma del regolatore standard PID a tempo discreto si ottiene dal corrispondente a tempo continuo usando le seguenti tecniche di discretizzazione basate sul metodo:
  - di Eulero in avanti;
  - di Eulero all'indietro;
  - di Tustin;
  - dell'Hold Equivalence (HE).