Test di sistemi

1. Della seguente f.d.t,

indica la risposta giusta

* 1. Ha un polo triplo in – 7 ed uno zero semplice in -3/2
  2. Ha un polo triplo in – 7 ed uno zero semplice in -3
  3. Ha un polo triplo in 7 ed uno zero semplice in 3/2
  4. Ha un polo triplo in 7 ed uno zero semplice in 3

1. Indica quale delle funzioni sono le anti trasformate di Laplace della seguente f.d.t nel dominio del tempo:
2. Indica quali delle seguenti affermazioni è vera riguardo la f.d.t dell’esercizio 1:
   1. Il sistema è di tipo zero perché ha uno zero di ordine zero
   2. Il sistema è di tipo uno perché ha un polo di ordine zero
   3. Il sistema è di tipo zero perché non ha uno zero nell’origine
   4. Il sistema è di tipo zero perché non ha polo nell’origine
3. Un errore si dice di velocità se è dato dalla risposta ad una delle seguenti sollecitazioni:
   1. Segnale parabolico
   2. Segnale costante
   3. Segnale lineare
   4. Segnale di velocità
4. Un sistema si dice a sfasamento minimo se:
   1. La fase zero
   2. Non ha poli nell’origine
   3. Non ha poli a parte reale positiva
   4. Non ha zeri nell’origine
5. Una delle seguenti affermazioni è falsa:
   1. Un sistema a sfasamento minimo è sempre stabile ad anello aperto
   2. Un sistema si dice stabile se a sollecitazione finita, risponde con un segnale finito
   3. Un sistema instabile è detto marginalmente stabile
   4. Un sistema a sfasamento minimo può avere poli nell’origine
6. Il guadagno statico in dB della funzione dell’esercizio 1 è:
   1. 3/7
   2. 3/49
   3. 20\*log(3/7)
   4. 20\*log(3)-60\*log(7)
7. La f.d.t può essere scritta in dB in una dei seguenti modi:
   1. 20\*log(20)+20\*log(s+4)-40\*log(s+9)
   2. 20\*log(20)+20\*log(s+4)-40\*log(s+9)-20\*log(s)
   3. 20\*log(20)+20\*log(s+4)-20\*log(s+9)
   4. 20\*log(20)+20\*log(s+4)-40\*log(s+9) -20\*log(s)
8. Lo sfasamento a regime della f.d.t dell’esercizio 8 è:
9. Riguardo il diagrammi di Bode e di Nyquist, una delle seguenti affermazioni è vera:
   1. I diagrammi di bode sono polari quelli di nyquist qualitativi
   2. I diagrammi di bode sono asintotici quelli di nyquist polari
   3. Sia i diagrammi di bode che quelli di nyquist sono polari
   4. I diagrammi di bode e quelli di nyquist non sono polari
10. Riporta il diagramma di Bode relativo alla f.d.t dell’esercizio 8