

Le domande della soglia sono scelte il modo casuale da un database di circa 30/40 domande, dunque è possibile che possano ricapitare le seguenti domande nelle prossime soglie.

Domanda 1
Risposta non ancora data
Punteggio max.: 1
Contrassegna domanda

Lo spettro del gradino unitario $u(t)$ viene calcolato:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. come limite dello spettro di un segnale esponenziale negativo causale
- ☐ b. attraverso la proprietà di dualità
- ☐ c. come semisomma dello spettro della componente continua e dello spettro del segnale segno
- ☐ d. come risposta impulsiva del filtro integratore

Risposta: C

Domanda 2
Risposta non ancora data
Punteggio max.: 1
Contrassegna domanda

Il segnale

$$z(t) = (1/T) e^{-t/T} u(t)$$

ha un valore medio temporale:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. uguale a 1
- ☐ b. uguale a 0
- ☐ c. uguale a T
- ☐ d. uguale a $1/T$

Risposta: ??

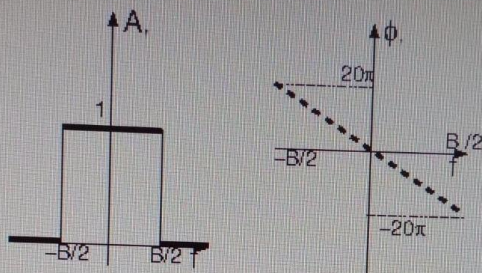
Domanda 3

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna domanda

Un segnale $x(t)$ i cui spettri di ampiezza e di fase sono quelli riportati in figura



è caratterizzato dai seguenti attributi:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. è un segnale di tipo **sinc()**, traslato verso sinistra e scalato
- ☐ b. è un impulso rettangolare di banda $B/2$
- ☐ c. è un impulso rettangolare di banda B
- ☐ d. è un segnale di tipo **sinc()**, traslato verso destra e scalato

Risposta: D

Domanda 4

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna domanda

La trasformata di Fourier della funzione di autocorrelazione di un segnale reale con spettro $X(f)$ è uguale:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. al modulo quadrato del segnale, $|x(t)|^2$
- ☐ b. alla densità spettrale di potenza
- ☐ c. al valor medio del prodotto del segnale per una sua versione ritardata
- ☐ d. alla densità spettrale di energia

Risposta: D

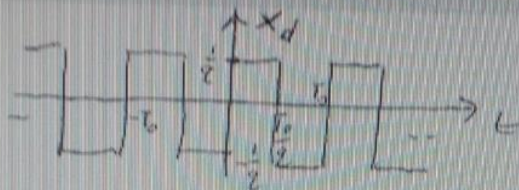
Domanda 5

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna domanda

I coefficienti di Fourier del segnale mostrato in figura



sono:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. $X_{d0} = 0$, per $k=0$; $X_{dk} = -j/(k\pi)$, per k pari; $X_{dk} = 0$, per k dispari
- ☐ b. $X_{d0} = 1$, per $k=0$; $X_{dk} = -j/(k\pi)$, per k pari; $X_{dk} = +j/(k\pi)$, per k dispari
- ☐ c. $X_{d0} = 1/2$, per $k=0$; $X_{dk} = -j/(k\pi)$, per k pari; $X_{dk} = +j/(k\pi)$, per k dispari
- ☐ d. $X_{d0} = 1/2$, per $k=0$; $X_{dk} = -j/(k\pi)$, per k pari; $X_{dk} = 0$, per k dispari

Risposta: Forse A

Domanda 6

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna domanda

Un filtro con risposta impulsiva

$$y(t) = \delta(t) - \Pi(t)$$

è caratterizzato dalle seguenti proprietà:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. è causale e stabile (in senso B.I.B.O.)
- ☐ b. è anticausale e instabile (in senso B.I.B.O.)
- ☐ c. è anticausale e stabile (in senso B.I.B.O.)
- ☐ d. è causale e instabile (in senso B.I.B.O.)

Risposta: C (risposta probabile ma non sicura)

Domanda 7

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna domanda

Un sistema caratterizzato dalla relazione funzionale ingresso-uscita

$$y(t) = T[x(\tau); t]$$

si dice *stazionario* se:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. $y(t-t_0) = T[x(\tau); t-t_0]$
- ☐ b. $y(t) = T[x_R(\tau); t]$
- ☐ c. $y_R(t) = T[x(\tau); t]$
- ☐ d. $y(t-t_0) = T[x(\tau-t_0); t]$

Risposta: D

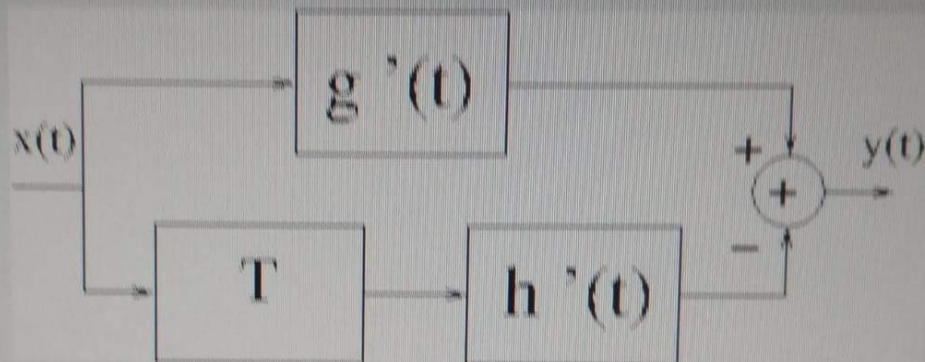
Domanda 9

Risposta non
ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna
domanda

La risposta indiciale (o risposta al gradino) del sistema il cui schema a blocchi è riportato in figura



(dove $f'(t)$ indica la derivata del segnale $f(t)$ e T è misurato in secondi) è uguale

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. $g'(t) - h'(t-T)$
- ☐ b. $g(t) - h(t)*T(t)$
- ☒ c. $g'(t) - h'(t)*T(t)$
- ☐ d. $g(t) - h(t-T)$

Risposta: D

Domanda 10

Risposta non
ancora data

Punteggio max.: 1

Contrassegna
domanda

La convoluzione tra i seguenti segnali

$$x(t) = \Lambda((t-3)/2); y(t) = \Pi((t+2)/4); z(t) = \delta(t-4);$$

è un segnale $h(t)$ la cui durata:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. è uguale a $D_h=6$
- ☐ b. si estende da $t=0$ a $t=9$
- ☐ c. si estende da $t=1$ a $t=8$
- ☐ d. è uguale a $D_h=8$

Risposta: per rispondere usare il metodo grafico della convoluzione