

Diracova delta distribucija je definirana izrazom  $\delta(t) = \begin{cases} 1, & t = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$ .

Točan odgovor je: netočno

Domena i kodomena analognog signala su (odaberite najopćenitiji odgovor od ponuđenih):

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa realnih brojeva

Domena i kodomena digitalnog signala su:

Točan odgovor je: bilo koji podskup skupa cijelih brojeva

Energija jediničnog impulsa  $\delta(n - 2)$  (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Točan odgovor je: 1

Energija jediničnog impulsa  $\delta(n)$  (Kroneckerov delta impuls) iznosi:

Točan odgovor je: 1

Energija vremenski diskretnog signala  $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$  iznosi:

Točan odgovor je:  $\frac{81}{80}$

Fizikalni proces koji transformira, prenosi ili pohranjuje signal jest:

Točan odgovor je: sustav

Izračunajte energiju signala  $y(t) = \begin{cases} 0, & \text{inače} \\ e^{2t}, & -2 \leq t \leq 0 \\ e^{-t}, & 0 < t \leq 4 \end{cases}$

Točan odgovor je:  $E = \frac{3}{4} - \frac{3}{4}e^{-8}$

Jedna je funkcija parna. Koja?

Točan odgovor je:  $f(x) = \sin(\cos(x))$

Kroneckerova delta funkcija je definirana izrazom  $\delta(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$ .

Točan odgovor je: točno

Kolega do Vas računa energiju vremenski diskretnog signala  $y[n] = \left(\frac{1}{2}\right)^n \mu[n]$  i za rezultat dobiva  $\frac{2}{3}$ . Vi:

Točan odgovor je: Ispravljate ga, točan rezultat je  $\frac{4}{3}$

Kolega Vam u pauzi dođe s pitanjem:

"Produkt dva neparna signala i produkt parnog i neparnog signala su parni, a produkt dva parna signala je paran – je li tako?"

Točan odgovor je: netočno

Mali Ivica je promatrao neka dva vremenski diskretna signala i zaključio da oba imaju srednju snagu jednaku  $\frac{1}{2}$ . Koja dva signala su u pitanju?

Točan odgovor je: Jedinični skok  $\mu[n]$  i kompleksna eksponencijala  $\frac{\sqrt{2}}{2} e^{j100n}$ .

Među navedenim pojmovima samo je jedan sustav. To je:

Točan odgovor je: otpornik

NEPARNI dio funkcije  $f(t)$  računamo kao  $f_{\text{neparno}}(t) = \frac{f(t)+f(-t)}{2}$ .

Točan odgovor je: netočno

Neparni dio signala  $x(t) = t \cos(t) + t^2 + |t| + \text{sh}(t)$  je:

Točan odgovor je:  $t \cos(t) + \text{sh}(t)$

PARNI dio funkcije  $f(t)$  računamo kao  $f_{\text{parno}}(t) = \frac{f(t)+f(-t)}{2}$ .

Točan odgovor je: točno

Parni dio signala  $x(t) = t \sin(t) + t^3 + |t| + \text{ch}(t)$  je:

Točan odgovor je:  $t \sin(t) + \text{ch}(t) + |t|$

Posudili ste bilješke od kolegice i u njima pročitali:

"Produkt dva parna ili dva neparna signala je neparan, a produkt parnog i neparnog signala je paran."

Vi kažete:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. odustajem od odgovora (pitanje se boduje kao nedogovoreno s 0 bodova)
- ☐ b. točno

☒ c. netočno ✓ Bravo, sada čim prije upozorite kolegicu kako ne bi pogrešno naučila!

Točan odgovor je: netočno

Profesor pita: "Ako neki signal nije signal snage, možemo li znati kakav je on tada?". Vi mudro odgovarate:

Točan odgovor je: "Ne možemo. Signal ne mora biti niti signal snage niti signal energije."

Signali NE mogu biti (samo jedan odgovor):

Točan odgovor je: bezmemorijski

Signalom energije nazivamo signal za koji vrijedi  $0 \leq P < \infty$  i  $E = \infty$ .

Točan odgovor je: netočno

SIGNALOM se općenito smatra pojava ili fenomen koji nosi neku informaciju.

Točan odgovor je: točno

Signalom snage nazivamo signal za koji vrijedi  $0 \leq P < \infty$  i  $E = \infty$ .

Točan odgovor je: točno

Srednja snaga vremenski diskretnog signala  $y[n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{2n} \mu[n]$  iznosi:

Točan odgovor je: 0

Srednja snaga vremenski diskretnog jediničnog impulsa  $\delta[n]$  iznosi:

Točan odgovor je: 0

Srednja snaga vremenski kontinuiranog signala  $y(t) = t \mu(t)$  iznosi:

Točan odgovor je:  $\infty$

SUSTAV je cjelina sastavljena od međusobno vezanih objekata gdje svojstva objekata i njihova interakcija određuju vladanje i svojstva cjeline.

Točan odgovor je: točno

Što je signal u primjeru tehničkog sustava amortizera na automobilu?

Točan odgovor je: sila na amortizeru

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest  $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = -f'(0)$ .

Točan odgovor je: točno

Važno svojstvo derivacije Diracove delta distribucije jest  $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta'(t) dt = f(0)$ .

Točan odgovor je: netočno

Važno svojstvo Diracove delta distribucije jest  $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \delta(t) dt = f(0)$ .

Točan odgovor je: točno

Vremenski diskretna jedinična rampa  $r(n)$  i vremenski diskretni jedinični skok  $\mu(n)$  su vezani izrazom:

Točan odgovor je:  $\mu(n) = r(n+1) - r(n)$

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. time discrete unit step) je definiran izrazom  $\mu(n) = \begin{cases} 1, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$ .

Točan odgovor je: točno

Vremenski diskretni jedinični skok (eng. discrete time unit step) je definiran izrazom  $\mu(n) = \begin{cases} n, & n \geq 0 \\ 0, & n < 0 \end{cases}$ .

Točan odgovor je: netočno

Vremenski kontinuirani jedinični skok (eng. time continuous unit step) je definiran izrazom

$\mu(t) = \begin{cases} 1, & t > 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$ . Vrijednost u nuli se uobičajeno uzima kao  $\frac{1}{2}$ , a ponekad kao 1.

Točan odgovor je: točno

Za neki signal kažemo da je isključivo signal energije ako vrijedi:

Točan odgovor je:  $0 \leq E < \infty$  i  $P = 0$

Za signal kažemo da je isključivo signal snage ako vrijedi:

Točan odgovor je:  $0 \leq P < \infty$  i  $E = \infty$