

Név: Alíírás:

Információfeldolgozás zárthelyi

1. Elképzelhető-e hogy az autokovariancia függvény határértéke $C(\tau) = 1$?
 $\tau \rightarrow \infty$

2 pont

2. Mi a különbség a variancia és a szórásnégyzet között?

2 pont

3. Egy 16 kHz-es, ismeretlen középértékű szinuszos jelet mintavételezünk 1024 pontban.

a) 48 kHz mintavételi fekvenciával

b) 4 kHz mintavételi frekvenciával.

Mit tud mondani a minták átlagáról a két esetben?

2 pont

4. Számítsa ki a $[-1,0,1]$ hárompontos sorozat diszkrét Fourier-transzformáltját.

2 pont

5. Egy $N = 8192$ pontból álló mintavételezett sorozat ($f_m = 1$ kHz) DFT-jében (1,2,..8192. pontok), a transzformált sorozat 1. 16. és 4072. elemében van egy-egy nagyobb csúcs.

- a) Színuszos-e a jel, ha az utolsó kettő érték egymás komplex konjugáltja?
- b) Mit tudunk a várható értékről?

2 pont

6. Mikor lehet egy mintavett sorozatot egy adott ablakfüggvény időtartománybeli alakjával interpolálni?

2 pont

7. Fourier-transzformálható-e a szimmetrikus, periodikus négyszögjel? Miért?

2 pont

8. Mit jelent gyakorlati szempontból az, ha egy jel majdnem periodikus?

2 pont

9. Minek felel meg az időtartományban az $IDFT(\{x_i\})$ és $IDFT(\{y_i\})$ szorzatának Fourier transzformáltja?

2 pont

10. Korrelálatlan-e két nem nulla középértékű független valószínűségi változó?

2 pont

11. Írja fel az $x(t) = A\sin(2\pi f_1 t + \pi/6)$ jel Fourier-transzformáltját.

2 pont

Σ 22 pont

Megfelelt:
12 ponttól