

*Najprv napíšte na papier svoje meno a priezvisko a nakreslite tabuľku veľkosti 5x2!
Do nej vpíšte čísla príkladov a výsledky. Za každú úlohu môžete získať 4 body. Stačí zaokrúhľovať na 2 desatinné miesta.*

1. Proces $X(t)$ má v časoch $\mathbf{t} = (0, 1, 2, 3)$ hodnoty $X(\mathbf{t}) = (1; 2; 4; 3; 2; 2)$. Metódou kľzavých súčtov, odhadnite hodnotu procesu $X(t)$ v čase $t = 4$ pomocou predchádzajúcej hodnoty.

2. Vypočítajte amplitúdové spektrum procesu $X(t) = (1, -1, 1, 1, 1, -1)$.

3. Proces $X(t)$ má hodnoty $(1, 2, 1)$, proces $Y(t)$ má hodnoty $(1, 2, 2)$. Zistite, ktorý z týchto procesov je lepšie aproximovaný v báze $\mathcal{B} = \{(1, 1, 0), (1, 1, 2)\}$ a vypočítajte chybu aproximácie.

4. Vypočítajte Karhunen Loeovu bázu náhodného procesu, ktorého kovariančná matica je

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

5. Proces $X(t)$ má hodnoty $X(1) = 2, X(2) = 5, X(3.1) = 3$.

Aproximujte dáta regresnou krivkou tvaru $y = c_0 t^2 + c_1 e^t$
a vypočítajte koeficienty c_0 a c_1 .

*Najprv napíšte na papier svoje meno a priezvisko a nakreslite tabuľku veľkosti 5x2!
Do nej vpíšte čísla príkladov a výsledky. Za každú úlohu môžete získať 4 body. Stačí zaokrúhľovať na 2 desatinné miesta.*

1. Proces $X(t)$ má v časoch $\mathbf{t} = (0, 1, 2, 3)$ hodnoty $X(\mathbf{t}) = (1; 2; 4; 3; 2; 2)$. Metódou kľzavých súčtov, odhadnite hodnotu procesu $X(t)$ v čase $t = 4$ pomocou predchádzajúcej hodnoty.

2. Vypočítajte amplitúdové spektrum procesu $X(t) = (1, -1, 1, 1, 1, -1)$.

3. Proces $X(t)$ má hodnoty $(1, 2, 1)$, proces $Y(t)$ má hodnoty $(1, 2, 2)$. Zistite, ktorý z týchto procesov je lepšie aproximovaný v báze $\mathcal{B} = \{(1, 1, 0), (1, 1, 2)\}$ a vypočítajte chybu aproximácie.

4. Vypočítajte Karhunen Loeovu bázu náhodného procesu, ktorého kovariančná matica je

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

5. Proces $X(t)$ má hodnoty $X(1) = 2, X(2) = 5, X(3.1) = 3$.

Aproximujte dáta regresnou krivkou tvaru $y = c_0 t^2 + c_1 e^t$
a vypočítajte koeficienty c_0 a c_1 .

*Najprv napíšte na papier svoje meno a priezvisko a nakreslite tabuľku veľkosti 5x2!
Do nej vpíšte čísla príkladov a výsledky. Za každú úlohu môžete získať 4 body. Stačí zaokrúhľovať na 2 desatinné miesta.*

1. Proces $X(t)$ má v časoch $\mathbf{t} = (0, 1, 2, 3)$ hodnoty $X(\mathbf{t}) = (1; 2; 4; 3; 2; 2)$. Metódou kľzavých súčtov, odhadnite hodnotu procesu $X(t)$ v čase $t = 4$ pomocou predchádzajúcej hodnoty.

2. Vypočítajte amplitúdové spektrum procesu $X(t) = (1, -1, 1, 1, 1, -1)$.

3. Proces $X(t)$ má hodnoty $(1, 2, 1)$, proces $Y(t)$ má hodnoty $(1, 2, 2)$. Zistite, ktorý z týchto procesov je lepšie aproximovaný v báze $\mathcal{B} = \{(1, 1, 0), (1, 1, 2)\}$ a vypočítajte chybu aproximácie.

4. Vypočítajte Karhunen Loeovu bázu náhodného procesu, ktorého kovariančná matica je

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

5. Proces $X(t)$ má hodnoty $X(1) = 2$, $X(2) = 5$, $X(3.1) = 3$.

Aproximujte dáta regresnou krivkou tvaru $y = c_0 t^2 + c_1 e^t$
a vypočítajte koeficienty c_0 a c_1 .

*Najprv napíšte na papier svoje meno a priezvisko a nakreslite tabuľku veľkosti 5x2!
Do nej vpíšte čísla príkladov a výsledky. Za každú úlohu môžete získať 4 body. Stačí zaokrúhľovať na 2 desatinné miesta.*

1. Proces $X(t)$ má v časoch $\mathbf{t} = (0, 1, 2, 3)$ hodnoty $X(\mathbf{t}) = (1; 2; 4; 3; 2; 2)$. Metódou kľzavých súčtov, odhadnite hodnotu procesu $X(t)$ v čase $t = 4$ pomocou predchádzajúcej hodnoty.

2. Vypočítajte amplitúdové spektrum procesu $X(t) = (1, -1, 1, 1, 1, -1)$.

3. Proces $X(t)$ má hodnoty $(1, 2, 1)$, proces $Y(t)$ má hodnoty $(1, 2, 2)$. Zistite, ktorý z týchto procesov je lepšie aproximovaný v báze $\mathcal{B} = \{(1, 1, 0), (1, 1, 2)\}$ a vypočítajte chybu aproximácie.

4. Vypočítajte Karhunen Loeovu bázu náhodného procesu, ktorého kovariančná matica je

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

5. Proces $X(t)$ má hodnoty $X(1) = 2$, $X(2) = 5$, $X(3.1) = 3$.

Aproximujte dáta regresnou krivkou tvaru $y = c_0 t^2 + c_1 e^t$
a vypočítajte koeficienty c_0 a c_1 .