

kody prawidłowych odpowiedzi (A,B,C...) należy zaznaczyć w formularzu interentowym i wysłać go w ciągu 30 minut

- Współczynnik wzmocnienia w stanie ustalonym obiektu o transmitancji $K(z) = \frac{6z}{z+\frac{1}{2}}$ ma wartość
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Oryginał transformaty $\frac{z}{(z-2)^2}$ wynosi
A) $2n + 1$ B) $n2^n$ C) $D\{(n+1)2^n\}$ D) $D^2\{n2^{n+1}\}$
- Splot ciągu 1, 0, 1, 0, 1, 0, ... z ciągiem 1, 1, 1, 0, 0, 0, ... daje ciąg
A) 1, 1, 2, 2, 3, 3, ... B) 1, 1, 1, 2, 2, 2, ... C) 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... D) 1, 1, 2, 1, 2, 1, ...
- Obiekt o transmitancji $K(z) = \frac{1}{z-1}$ pobudzono sygnałem $u_n = 1_n$ przy zerowym warunku początkowym. Odpowiedź obiektu ma postać
A) 1, 1, 1, 1, 1, ... B) 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... C) 1, 2, 3, 4, 5, ... D) 1, 4, 9, 16, 25, ...
- Obiekt o transmitancji $K(z) = \frac{z-1}{z}$ pobudzono sygnałem $u_n = n$. Odpowiedź obiektu ma postać
A) 0, 1, 2, 3, 4, ... B) 0, 1, 1, 1, 1, ... C) 1, 0, 0, 0, 0, ... D) 2, 3, 4, 5, 6, ...
- Obiekt o transmitancji $K(s) = \frac{s}{s^2+2}$ objęto pętlą ujemnego sprzężenia zwrotnego. Otrzymano układ
A) stabilny oscylacyjny B) stabilny nieoscylacyjny C) niestabilny oscylacyjny D) niestabilny nieoscylacyjny
- Splot funkcji t z funkcją $1(t)$ daje funkcję
A) $1(t)$ B) $\sin t$ C) $2t^2$ D) $t^2/2$
- Który obiekt ma oscylacje w odpowiedzi skokowej?
A) $K(s) = \frac{1}{s-\sin 1}$ B) $K(s) = e^{-s}$ C) $K(s) = \frac{1}{(s+1)(s^2-2s+1)}$ D) $K(s) = \frac{1}{(s+1)(2s^2+s+1)}$
- Jaką wartość ma pochodna odpowiedzi skokowej obiektu o transmitancji $K(s) = \frac{1}{s^4}$ w chwili $t = 0$?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4
- Oryginał transformaty $\frac{e^{-s}}{s^2+1}$ ma postać
A) $\sin t$ B) $\cos t$ C) $\sin(t-1)$ D) $\cos(t-1)$
- Transmitancja obiektu dyskretnego rzędu 2 ma biegun $z = 2i$. Jaką pulsację mają oscylacje w jego odpowiedzi impulsowej?
A) 1 B) 2 C) $\pi/2$ D) π
- Transmitancja obiektu ciągłego rzędu 2 ma biegun $s = 2i$. Jaką pulsację mają oscylacje w jego odpowiedzi impulsowej?
A) 1 B) 2 C) $\pi/2$ D) π
- Obiekt o transmitancji $K(s) = \frac{1}{(s+1)^2}$ pobudzono sygnałem $u(t) = 10 \sin 2t$. Jaką amplitudę w stanie ustalonym ma sinusoida na wyjściu?
A) $1/2$ B) 1 C) 2 D) 4
- Współczynnik wzmocnienia w stanie ustalonym obiektu o transmitancji $K(s) = \frac{s+4}{s(s+1)(s+2)}$ wynosi
A) 1 B) 2 C) 4 D) nie istnieje
- Pulsacja rezonansowa obiektu o transmitancji $K(s) = \frac{1}{(s^2+4)(s+4)}$ wynosi
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Obiekt stabilny o odpowiedzi impulsowej $\{k_n\}$ pobudzono białym szumem o wartości oczekiwanej równej 1. Ile jest równa wartość oczekiwana sygnału wyjściowego?
A) $\sum_{n=0}^{\infty} k_n$ B) $\sum_{n=0}^{\infty} k_n^2$ C) $\sum_{n=0}^{\infty} |k_n|$ D) $\sum_{n=0}^{\infty} k_n^{-1}$
- Który stabilny UAR nie gwarantuje zerowego uchybu w stanie ustalonym
A) I B) PI C) PD D) PID
- Z ilu liczb składa się warunek początkowy obiektu o rzędzie m ?
A) $m-1$ B) m C) $m+1$ D) $2m-1$
- Który z obiektów jest liniowy
A) $y(t) = 2u(t) + 1$ B) $y_n = \sum_{i=0}^5 u_{n-i}^i$ C) $y(t) = \int_0^e e^{-\tau} u(t-\tau) d\tau$ D) $y(t) = u(t)u(t-1)$
- Niech $z = 2\pi i^i$. Ile wynosi $\arg z$?
A) 0 B) $\frac{\pi}{2}$ C) 1 D) π