



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ДЕМО-ТЕСТ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»
Все магистерские программы
ВАРИАНТ № 1

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Процессор выполняет команды алгоритма, записанные

Выберите один ответ:

- a. на машинном языке (в двоичном коде)
- b. на командном языке
- c. в виде блок-схемы
- d. на естественном языке
- e. на алгоритмическом языке

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Процесс изменения одного или нескольких параметров высокочастотного несущего колебания по закону низкочастотного информационного сигнала (сообщения) это

Выберите один ответ:

- a. кодирование
- b. декодирование
- c. модуляция
- d. демодуляция

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Чем определяется нелинейность СИФУ?

Выберите один ответ:

- a. Числом силовых ключей
- b. Ни один из ответов
- c. Зависимостью выходного напряжения от косинуса угла отражения тиристора
- d. Наличием в системе управления генератора пилообразного напряжения

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Укажите основное преимущество привода со статическим преобразователем

Выберите один ответ:

- a. высокое быстродействие
- b. низкое быстродействие
- c. ни один из ответов
- d. значительный уровень шума

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Каков диапазон регулирования угла α для схемы их двух тиристоров?

Выберите один ответ:

- a. Ни один из ответов
- b. 180°
- c. 90°
- d. 30°

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Каким образом организуется защита силовых ключей в системе ШИП? **Укажите неверный ответ.**

Выберите один ответ:

- a. Применением цепей формирования траектории (снабберов)
- b. Шунтированием ключей конденсаторов
- c. Выбором резистора затвора
- d. Изоляция цепей управления от силовых шин

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Собственные значения матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ равны:

Выберите один ответ:

- a. 1 и -6
- b. 1 и -1
- c. 6 и -6
- d. -1 и 6

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Ранг матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 4 & 3 & 2 \\ -1 & 0 & -5 \end{pmatrix}$ равен

Выберите один ответ:

- a. 2
- b. 0
- c. 1
- d. 3

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Система линейных алгебраических уравнений $\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 6x - 8y = 3 \end{cases}$ является:

Выберите один ответ:

- a. однородной
- b. определенной
- c. неопределенной
- d. несовместной

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Квадратичная форма $\lambda x_1^2 + 10\lambda x_1 x_2 + 50x_2^2$ является положительно определенной при λ равном

Выберите один ответ:

- a. -4
- b. 1
- c. -2
- d. -3

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Матрица оператора поворота векторов на угол $\frac{\pi}{3}$ имеет вид $\begin{pmatrix} 1/2 & -\sqrt{3}/2 \\ \sqrt{3}/2 & 1/2 \end{pmatrix}$. Тогда образ базисного вектора e_1 - это вектор :

Выберите один ответ:

- a. $\frac{\sqrt{3}}{2}e_1 - \frac{1}{2}e_3$
- b. $\frac{1}{2}e_1 + \frac{\sqrt{3}}{2}e_3$
- c. $\frac{\sqrt{3}}{2}e_1 + \frac{1}{2}e_3$
- d. $\frac{1}{2}e_1 - \frac{\sqrt{3}}{2}e_3$

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Найти производную функции:

$$y = \frac{3}{4}x^3\sqrt{x}$$

Выберите один ответ:

- a. $y' = \frac{1}{x^2}$
- b. $y' = \sqrt[3]{x}$
- c. $y' = -\frac{1}{x^2}$
- d. $y' = x$

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Дано изображение $f(x)=x$. Чему будет равно трехкратное отображение $f^3(x)$

Выберите один ответ:

- a. x
- b. $3x$
- c. $\log_3 x$
- d. x^3
- e. правильного ответа нет

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

К методам непараметрической идентификации обычно относят

Выберите один или несколько ответов:

- a. Фурье-анализ
- b. корреляционный анализ
- c. метод максимального правдоподобия
- d. метод наименьших квадратов

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Для чего нужен оператор WHILE языка ST?

Выберите один ответ:

- a. повторение выражения в цикле с проверкой условия до начала цикла
- b. повторение выражения в цикле с проверкой условия после выполнения тела цикла
- c. оператор выбора
- d. оператор множественного выбора

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Что такое время реакции ПЛК?

Выберите один ответ:

- a. время выполнения рабочего цикла ПЛК
- b. время обработки входного сигнала программой
- c. время, которое проходит с момента поступления входного воздействия до момента реакции ПЛК на данное воздействие
- d. суммарное время выполнения программы

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Существуют следующие пути разработки ППО систем управления:

Выберите один или несколько ответов:

- a. традиционное программирование
- b. создание собственного ППО
- c. применение существующих инструментальных средств

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Цифровые приборы, в которых значение измеряемой величины преобразуется в интервал времени с последующим заполнением этого интервала счетными импульсами, называются приборами с

Выберите один ответ:

- a. Частотно-импульсным преобразованием
- b. Время-импульсным преобразованием
- c. Поразрядным кодированием

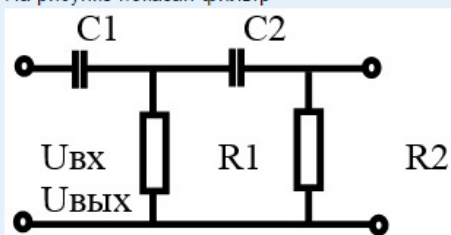
Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

На рисунке показан фильтр



Выберите один ответ:

- a. Низких частот первого порядка
- b. Высоких частот второго порядка
- c. Высоких частот первого порядка
- d. Полосовой второго порядка

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Системы делятся на одномерные и многомерные в зависимости от

Выберите один ответ:

- a. числа регулируемых величин
- b. установившегося значения сигнала ошибки
- c. информации о задающем воздействии
- d. числа обратных связей в системе

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

При проведении быстрого преобразования Фурье объем выборки определяется из следующего соотношения

Выберите один ответ:

- a. $N = \log_2 k$
- b. $N = 2^{k+1}$
- c. $N = 2^k$

Вопрос 22

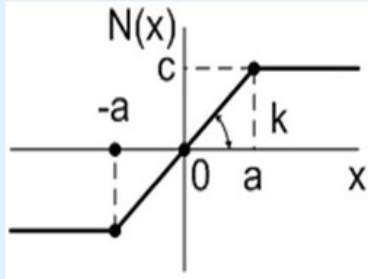
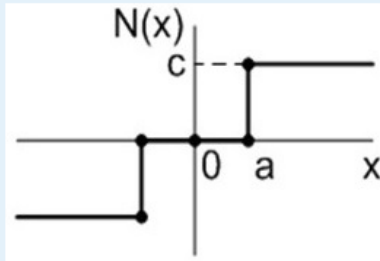
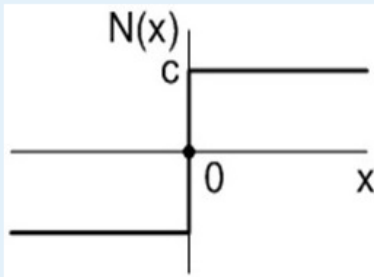
Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Какой сигнал будет на выходе измерительного преобразователя с зоной нечувствительности?

Выберите один ответ:


 a.

 b.

 c.
Вопрос 23

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Почти-периодические колебания есть

Выберите один ответ:

- a. Сумма нескольких периодических колебаний с несоизмеримыми частотами
- b. Сумма нескольких периодических колебаний с соизмеримыми частотами
- c. Сумма периодических и непериодических колебаний
- d. Ни один из предложенных вариантов

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Тело массой 5 кг движется по горизонтальной прямой. Сила трения равна 6 Н. Чему равен коэффициент трения?

Выберите один ответ:

- a. 0,83
- b. 0,12
- c. 1,2
- d. 8,3

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Какое из выражений определяет мгновенную скорость?

Выберите один ответ:

- a. $\frac{\Delta v}{\Delta t}$
- b. $\frac{ds}{dt}$
- c. $\frac{dv}{dt}$
- d. $\frac{\Delta s}{\Delta t}$

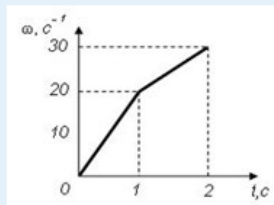
Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

На рисунке представлен график зависимости угловой скорости вращающегося тела от времени. Угловое ускорение тела (в рад/с²) в промежутке времени 0-1 равно...



Выберите один ответ:

- a. 5 рад/с²
- b. 15 рад/с²
- c. 20 рад/с²
- d. 10 рад/с²

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос
Второй закон Ньютона

Выберите один ответ:

- a. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$
- b. $F = -kx$
- c. $a = \frac{F}{m}$
- d. $F_1 = -F_2$

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Момент импульса точки массой 10 кг, находящейся на расстоянии 0,5 м от оси и движущейся с угловой скоростью равной 4 рад/с, равен

Выберите один ответ:

- a. 5 кг м²/с
- b. 10 кг м²/с
- c. 1 кг м²/с
- d. 20 кг м²/с

Вопрос 29

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Вещества, почти не проводящие электрический ток

Выберите один ответ:

- a. диэлектрики
- b. сегнетоэлектрики
- c. сегнетодиэлектрики
- d. электреты

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Что характеризуют теоретические знания?

Выберите один ответ:

- a. Знания, полученные из опытов путем рациональной обработки их результатов
- b. Знания, полученные из гипотетических аналитических допущений и математических моделей
- c. Численные результаты эксперимента, обработанные методом математической статистики
- d. Результаты теоретического анализа опытных данных