

В начало ► Курсы ► Вступительные экзамены в магистратуру ► 11.04.01 - Радиотехника ► Выездная приемная комиссия ► Вступительный экзамен Еп ► Просмотр

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Наименьшее значение функции $f(x) = (x - 2)^2$ на отрезке $[0; 3]$ равно ...

Ответ: **Вопрос 4**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Производная $f'(x)$ функции $f(x) = x \ln(2x - 1)$ равна

Выберите один ответ:

- $\frac{x}{2x-1}$
- $\ln(2x-1) + \frac{2x}{2x-1}$
- $\ln(2x-1) + \frac{x}{2x-1}$
- $\frac{2x}{2x-1}$

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Производная первого порядка $f'(x) = e^{-2x-2}$ в точке $x = -1$ равна ...

Ответ: **Вопрос 6**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Для функции $z = 10x + 4y^2 + 10$ частная производная $\frac{\partial z}{\partial x}$ в точке $M(1, 0)$ равна

Выберите один ответ:

- 10
- 16
- 17
- 18

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Произведение матриц $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ -6 & 4 \end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix} -8 & -1 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$ равно

Выберите один ответ:

- $\begin{pmatrix} -46 & 11 \\ 36 & 38 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -46 & -14 \\ 31 & 38 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 43 & 16 \\ -32 & -30 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 47 & 14 \\ -38 & -35 \end{pmatrix}$

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Дана электромагнитная волна, у которой амплитуда колебаний индукции магнитного поля $B_m = 2$ мкТл, длина волны $l = 4$ м, магнитная проницаемость среды $\mu = 1$, $\epsilon = 9$. Амплитудное значение вектора напряженности электрического поля E_m равно ... В/м.

Выберите один ответ:

- 150
- 300
- 50
- 200

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1,00

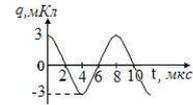
Резонансная частота для напряжения в колебательном контуре с параметрами $C = 10^{-7}$ Ф и $\beta = 4 \times 10^4$ с⁻¹ равна $\omega_{\text{рез}} = 8,25 \times 10^4$ рад/с, тогда индуктивность контура L составляет

Выберите один ответ:

- 100 мГн
- 1 мГн
- 1 Гн
- 10 мГн

Вопрос 10
Пока нет ответа
Балл: 1,00

На рисунке приведен график зависимости заряда q от времени t в идеальном колебательном контуре



Выберите один ответ:

- 8
- 6
- 2
- 4

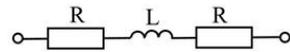
$$\int_V (\rho + \rho^{ext}) dV \quad \int_S \vec{j} \cdot d\vec{s} \quad \int_V \vec{j} \cdot d\vec{l} \quad \int_S \left(\vec{j} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} + \vec{j}^{ext} \right) \cdot d\vec{s} \quad \dots \quad \text{МК} \quad \frac{\partial}{\partial t} \int_S \vec{B} \cdot d\vec{s}$$

Вопрос 11
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Составьте формулу, выражающую закон электромагнитной индукции в интегральной форме уравнений Максвелла:

Вопрос 12
Пока нет ответа
Балл: 2,00

С ростом частоты модуль сопротивления данной цепи



Вопрос 13
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Электромагнитное колебание частотой 100 МГц с амплитудой напряжения 10 В поступает на согласованную нагрузку 50 Ом. Мощность на нагрузке составит

Вопрос 14
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Размерность поверхностной плотности вобдных зарядов ρ_s в системе СИ

Выберите один ответ:

- A/m^2
- A/m^3
- Кл/м³
- Кл/м²
- Кл/м

Вопрос 15
Пока нет ответа
Балл: 2,00

Размерность вектора объемной плотности стороннего электрического тока в системе СИ...

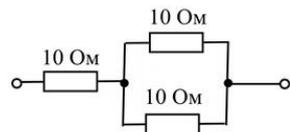
Выберите один ответ:

- А·м
- А·м²
- А/м²
- А/м³
- А/м

Вопрос 16
Пока нет ответа
Балл: 4,00

Сопротивление цепи, показанной на рисунке, равно

- 30 Ом
- 10 Ом
- 20 Ом
- 15 Ом



Вопрос 17
Пока нет ответа
Балл: 2,00

На вход фильтра нижних частот поступает сигнал частоты f . На выходе фильтра частота

- увеличивается
- остается той же самой
- уменьшается

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 3,00

На рисунке показано 5 видов антенн.



Какие из них относятся к апертурным антеннам?

- 2, 5
- 3, 5
- 1, 3, 4
- 1, 2, 4

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 5,00

Коэффициент усиления приемной антенны составляет 10 дБ. Плотность потока мощности падающей на антенну электромагнитной волны составляет 100 мкВт/м². Частота колебаний 3,75 ГГц. Мощность, выделенная на согласованной с антенной нагрузке, примерно составит

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Что осуществляет трансформаторный каскад?

- Подавление помех методом трансформации вектора амплитуды
- Выделение звуковых частот в эквивалентной нагрузке
- Снижение потерь сигнала на выходе устройства
- Согласование сигнала на входе и выходе устройства

Вопрос 21

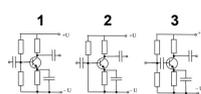
Пока нет ответа

Балл: 2,00

Укажите, какие элементы использует активный фильтр на операционном усилителе: **Вопрос 22**

Пока нет ответа

Балл: 2,00

На рисунке изображена схема усилителя на транзисторе. Работоспособной является схема **Вопрос 23**

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Второй закон Кирхгофа формулируется следующим образом:

- алгебраическая сумма действующих значений токов всех ветвей, подключенных к каждому узлу цепи, равна нулю
- алгебраическая сумма мгновенных значений токов всех ветвей при обходе замкнутого контура в любой момент времени равна нулю
- алгебраическая сумма мгновенных значений токов всех ветвей, подключенных к каждому узлу цепи, в любой момент времени равна нулю
- алгебраическая сумма амплитуд токов всех ветвей, подключенных к каждому узлу цепи, равна нулю

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 5,00

К идеальному источнику гармонического напряжения подключена цепь, состоящая из последовательно соединенных сопротивления и индуктивности. Действующие значения напряжений на сопротивлении и индуктивности равны по 10 В, следовательно, действующее значение напряжения источника В.

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 3,00

Телеграфные уравнения длинной линии описывают

- пропускную способность канала связи
- соответствие между кодовой последовательностью и содержанием передаваемого сообщения
- статистические характеристики кодовых последовательностей
- распределение напряжения и тока вдоль линии

Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 3,00

Связь импульсной и операторной характеристик (L^{-1} – оператор обратного преобразования Лапласа):

Выберите один ответ:

- $h(t) = H(p) \Big|_{p=t}$
- $h(t) = L^{-1}\{H(p)\}$
- $h(t) = L^{-1}\left\{\frac{H(p)}{p}\right\}$
- $h(t) = \int_0^t H(p) e^{-pt} dp$

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Автогенератор с кварцевым резонатором имеет

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Чем выше добротность колебательной системы автогенератора, тем выше **Вопрос 29**

Пока нет ответа

Балл: 5,00

Что является признаком срабатывания системы АПЧ?

- Рассогласование промежуточной частоты и частоты опорного генератора
- Расстройка промежуточной частоты
- Рассогласование промежуточной частоты и частоты переходной цепи ЧД
- Расстройка частоты гетеродина

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 5,00

Однополосная модуляция используется для

- упрощения радиоприемника
- уменьшения используемой полосы частот
- уменьшения стоимости передачи
- упрощения радиопередатчика

Вопрос 31

Пока нет ответа

Балл: 5,00

В усилительном каскаде транзистор работает на настроенную нагрузку в критическом режиме. Каким станет режим если расстроить нагрузку?

- Перенапряженным
- Не изменится
- Граничным
- Недонапряженным

Вопрос 32

Пока нет ответа

Балл: 3,00

Какие основные требования предъявляют к входным, межкаскадным и выходным цепям согласования?

- Трансформировать импеданс нагрузки в требуемый
- Уменьшение помех
- Минимальная стоимость
- Максимальное экранирование