***Топологические основы формирования модели РЭС***

Question**1**

На рисунке показана электрическая схема цепи и ее направленный граф, на котором выделены главные сечения и контура. Определить матрицу главных контуров данной цепи (в ответ введите номер правильного ответа).



http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Правильный ответ введите в текстовое поле.**

***Моделирование РЭС в частотной области***

Question**2**

Запишите Y-матрицу электрической цепи.  
  
В ответ введите максимальное по модулю значение из элементов главной диагонали полученной Y-матрицы с точностью до целого значения.



http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Правильный ответ введите в текстовое поле в виде числа.**

***Расчет переходных процессов электронных схем***

Question**3**

Дифференциальное уравнение вида *x*′=2⋅*x*+1 решаем с помощью обратной формулы Эйлера.Какая величина шага интегрирования обеспечивает устойчивость решения?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | h = 0,25 |  |
|  | h = 1 |  |
|  | h = 2 |  |

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Выберите все правильные ответы.**

***Операторный метод анализа электрических цепей***

Question**4**

Определить ток в цепи в момент времени t=1000 мсек. Ответ дать в мА с точностью до двух знаков после запятой. Начальные условия – нулевые.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 3,68 мА |  |
|  | 1,35 мА |  |
|  | 6,07 мА |  |
|  | 2,23 мА |  |
|  | 10 мА |  |
|  | 0 мА |  |

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Выберите все правильные ответы.**

***Модели элементов радиоэлектронных цепей***

Question**5**

Вольт-амперная характеристика полупроводникового диода описывается выражением следующего вида *Iд*=*Is*⋅(*e*40⋅*Uд*−1), где *IS*=1⋅10−12 A. Определите крутизну управляемого источника тока линеаризованной модели диода в рабочей точке *U*=0,75*В*.  
Ответ дайте в См с точностью до целого значения.



http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Правильный ответ введите в текстовое поле в виде числа.**

***Принципы и задачи проектирования***

Question**6**

Определение принципов построения и выбор структуры радиоэлектронного устройства производится на этапе:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Системного проектирования |  |
|  | Структурного проектирования |  |
|  | Схемотехнического проектирования |  |
|  | конструкторского проектирования |  |
|  | технологического проектирования |  |

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Выберите все правильные ответы.**

***Моделирование РЭС в частотной области.***

Question**7**

Определить напряжение в узлах цепи (*U*1 и *U*2), используя метод узловых проводимостей. В ответе указать (через пробел) определитель полученной матрицы проводимости *ΔY* и сумму напряжений *U*1 и *U*2.



http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Правильный ответ введите в текстовое поле.**

***Математическое моделирование технических объектов***

Question**8**

Степень совпадения значений параметров реального объекта и значений этих же параметров, рассчитанных с помощью математической модели (ММ), называют:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Универсальность ММ |  |
|  | Адекватность ММ |  |
|  | Точность ММ |  |
|  | Экономичность ММ |  |

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Выберите все правильные ответы.**

***Прямые методы формирования математических моделей***

Question**9**

Указать размерность матрицы коэффициентов Т системы уравнений T\*X= W ММ электрической цепи, построенной на основе табличного метода.  
(в ответе привести число строк матрицы Т)



http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/error.png

http://fdo.tusur.ru/exams/theme/tcde_new/pix/question.png

**Правильный ответ введите в текстовое поле.**