

В начало ► Курсы ► Вступительные экзамены в магистратуру ►

09.04.03 - Прикладная информатика ► СП501/СП502 ► Вступительный экзамен Fr ► Просмотр

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 4

Сколько различных линейно независимых троек векторов можно выбрать из множества

$a=(1,1,1,2)$, $b=(1,2,2,1)$, $c=(1,3,3,0)$, $e=(1,-1,-1,1)$, $f=(2,2,1,1)$?

(Тройки различающиеся только порядком векторов считать одинаковыми)

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 4

Найти определитель произведения матриц:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 2 & -1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow \text{ } \boxed{}$$

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 3

Функцию $f(x, y) = x^2 y^2$ исследовать на экстремум в точках $(5, 0)$ и $(0, 5)$.

Функция

Выберите один ответ:

- имеет экстремум в точке $(5, 0)$
- имеет экстремум в точке $(0, 5)$
- не имеет экстремума ни в одной из этих точек
- имеет экстремум в каждой из этих точек

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 3

Найти $\lim_{x \rightarrow \infty} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^2}{n^2(x+1)}$.

Ответом может являться число или слово «бесконечность».

Ответ:

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 3

Вы купили два лотерейных билета. Вероятность выигрыша хотя бы по одному билету равна 0,19. Чему равна вероятность выигрыша по одному лотерейному билету?

Выберите один ответ:

- 0,3
- 0,5
- 0,2
- 0,1
- 0,01

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 3

На выборах мэра города каждый из 1000000 избирателей, независимо от остальных избирателей, отдает свой голос за кандидата A с вероятностью 0,6 и за кандидата B с вероятностью 0,4. Найдите вероятность того, что на выборах победит кандидат A .

Ответ:

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 10

Двудольный граф $G = (X, Y, E)$ задан матрицей смежностей:

	y1	y2	y3	y4	y5
x1	0	1	1	0	0
x2	0	0	1	1	0
x3	1	1	0	0	1
x4	0	0	0	1	1
x5	0	0	0	1	0

Паросочетание M состоит из ребер $\{x1, y3\}, \{x3, y2\}, \{x4, y5\}, \{x5, y4\}$.

Найдите M -чередующуюся цепь p и новое паросочетание, которое получится после увеличения паросочетания M вдоль цепи p .

1. M -чередующаяся цепь (запишите набором вершин, разделенных запятой, без пробелов):

Пример ответа: x5,y3

2. Новое паросочетание (запишите без пробелов):

Пример ответа: {x1,y2},{x2,y4}

(ответы в примерах приведены в качестве иллюстрации и не имеют никакого отношения к условию данной задачи)

Если такой цепи нет, то в обоих ответах напишите НЕТ.

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 10

Сеть задана списками смежностей, в k -ой строке дан список вершин, в которые идут ребра из k -ой вершины, и вес соответствующего ребра.

2,10; 3,40;

4,15; 6;10;

2,5; 4, 15; 6,25;

5, 25;

0 (пусто)

5,10;

Алгоритм Дейкстры, вычисления расстояний от фиксированной вершины до всех остальных, вычисляет расстояния от вершины 1. Вычислено расстояние от 1 до вершин 2 и 6.

Следующее расстояние будет вычислено до вершины номер

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 10

Пусть B – множество булевых функций. Будем говорить, что множество B удовлетворяет свойству P , если любая булева функция представима в виде композиции функций из B . **Базисом** называется множество булевых функций B такое, что B удовлетворяет свойству P , а для любого собственного подмножества $B' \subset B$ это свойство не выполняется.

Какую функцию f нужно добавить в множество $A = \{x \vee y, \overline{x \leftrightarrow y}\}$ так, чтобы $B = A \cup \{f\}$ стало базисом?

Выберите один ответ:

- 1
- $xy \vee z$
- ни одну из перечисленных
- $\overline{xy \leftrightarrow z}$

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 10

Рассмотрим отношения порядка \leq_1 , \leq_2 и $\leq = \leq_1 \cap \leq_2$ на множестве $M = \{a, b, c, d\}$, заданные:

$$a \leq_1 c \leq_1 b \leq_1 d, \quad c \leq_2 b \leq_2 d \leq_2 a.$$

Найдите все минимальные и максимальные элементы в ч.у.м (M, \leq) .

1. Перечислите все минимальные элементы:

2. Перечислите все максимальные элементы:

Все ответы записать в алфавитном порядке и без пробелов, как в примере ниже:

Пример ответа: {a,d}

(ответ приведен в качестве иллюстрации и не имеет никакого отношения к условию данной задачи).

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1

Каскадная модель ЖЦ предполагает переход на следующий этап после ...

- параллельно с текущим этапом
- полного завершения текущего этапа
- завершения части процессов текущего этапа

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1

Проблема тестирования

- Нельзя доказать правильность программы с верификацией на всех случаях
- Нельзя доказать правильность программы тестированием на всех случаях
- Другое название проблемы остановки, но это разрешимая проблема с помощью тестируемой верификации

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1

Коммерческую тайну может составлять информация о ...

- Сущности изобретения, полезной модели или промышленного образца до официальной публикации информации о них
- численности, о составе работников, о системе оплаты труда, об условиях труда, в том числе об охране труда, о показателях производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, и о наличии свободных рабочих мест
- задолженности работодателей по выплате заработной платы и по иным социальным выплатам

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1

Самым верхним уровнем проектирования ИС является ...

- разработка спецификаций
- проектирование структуры ИС в целом
- проектирование процессов в ИС
- проектирование модулей ИС

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1

Числовые разряды разбиваются на два поля – мантиссу и порядок

- нет правильного ответа
- в формате с плавающей точкой
- в двоичной системе счисления
- в формате с фиксированной точкой

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

Запись LISTEN означает состояние сокета ...

- закрыт. Сокет не используется
- ожидает входящих соединений
- активно пытается установить соединение
- соединение установлено

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

Ошибка в спецификации

- Несоответствие требованиям заказчика
- Неполное или противоречивое описание работы программного обеспечения
- Полное или непротиворечивое описание работы программного обеспечения

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

Маска подсети – это ...

- битовая маска для определения по IP-адресу адреса подсети и адреса узла этой подсети
- аппаратный маршрутизатор или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы (например, локальной и глобальной)
- уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной на основе стека протоколов TCP/IP

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1

Итерационная модель ЖЦ предполагает ...

- переход на следующий этап без возможности вернуться на предыдущий
- возможность параллельной работы над двумя этапами
- этапы проверки работ после каждого этапа и возможный возврат на предыдущий шаг

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 1

Самым нижним уровнем проектирования ИС является ...

- проектирование структуры ИС в целом
- проектирование модулей ИС
- проектирование процессов в ИС
- разработка спецификаций