

Вопрос 1

Балл: 3

При исследовании цен на наушники математическое ожидание получилось равным 2 500р. Это означает что:

- Мода ценового ряда тоже равна 2500 р.
- Цена большинства наушников ниже 2500 р.
- Нет верного ответа.
- У всех товаров цена на наушники равна 2500 р.

Правильный ответ: Нет верного ответа.

Вопрос 2

Балл: 3

Какой шкале должна принадлежать переменная, кодирующая ответ на вопрос:
«Какую сумму составляет Ваш ежемесячный платеж по арендной плате за квартиру?»:
1) менее \$400 в месяц; 2) \$400 в месяц; 3) \$600 в месяц; 4) более \$600 в месяц.

Выберите верный вариант ответа:

- номинальной
- нет верного ответа
- в долларовом формате
- количественной
- порядковой
- символьной

Правильный ответ: порядковой

Вопрос 3

Балл: 3

75% - ый квартиль определяется как:

- количество 75% всех значений выборки
- значение, выше которого лежит 25% значений выборки
- 75-ое наблюдение в упорядоченном ряду
- значение, совпадающее с медианой

Правильный ответ: значение, выше которого лежит 25% значений выборки

Вопрос 4

Балл: 3

По данным об измерении количества подписчиков на канал (в тыс. чел.) построен доверительный интервал для математического ожидания: (8.4; 11.6). При увеличении уровня доверия с 95% до 98% доверительный интервал:

- может, как увеличиться, так и уменьшиться
- увеличится
- уменьшится
- не изменится

Правильный ответ: увеличится

Вопрос 5

Балл: 3

Случайная величина принимает значение 2 с вероятностью 0,4 и значение 6 с вероятностью 0,6. Какова дисперсия данной случайной величины? Выберите верный ответ.

4,4

нельзя посчитать по этим данным

3,84

23,2

Правильный ответ: 3,84

Вопрос 6

Балл: 3

Выберите правильные утверждения из приведенных ниже:

Дисперсия суммы случайных величин равна сумме дисперсий этих величин для любых случайных величин.

Математическое ожидание случайной величины не обязательно равно медиане этой случайной величины.

Если корреляция случайных величин равна нулю, то они независимы.

Любая неотрицательная функция является функцией плотности некоторой случайной величины.

Правильные ответы: Если корреляция случайных величин равна нулю, то они независимы., Математическое ожидание случайной величины не обязательно равно медиане этой случайной величины.

Вопрос 7

Балл: 3

Известно, что за 11 часов работы пункта выдачи товаров, было выдано следующее количество посылок в час:

28, 22, 10, 9, 9, 8, 23, 7, 2, 5, 5

Требуется определить, какому количеству посылок равен нижний квартиль (согласно определению Д.Тьюки):

2

5

6

-
- 10
-
- 7

Правильный ответ: 6

Вопрос 8

Балл: 3

Инвестор владеет следующим портфелем ценных бумаг:

- конвертируемые акции рыночной стоимостью 2 500 000 руб., на которые инвесторы требуют 11% годовой нормы прибыли;
- "золотые" акции рыночной стоимостью 3 900 000 руб. с текущим годовым доходом 18%;
- 2-летние государственные казначейские облигации рыночной стоимостью 4 000 000 руб. с текущим годовым доходом 12%.

Определите, какова стоимость капитала фирмы?

-
- 13,7%
-
- 15,5%
-
- 41,0%
-
- 14,5%

Правильные ответы: 13,7%, 14,5%

Вопрос 9

Балл: 3

Какая из приведенных ниже выборок будет наиболее репрезентативной для совокупности всех пенсионеров – граждан РФ? Выберите верный вариант.

-
- Выборка из 10 000 пенсионеров, проживающих в самых крупных регионах.
-
- Случайная выборка из 10 000 пенсионеров пропорционально плотности каждого региона.
-
- Случайная выборка из 10 000 пенсионеров.
-
- Выборка из 10 000 пенсионеров с учетом равного количества от каждого региона.

Правильный ответ: Случайная выборка из 10 000 пенсионеров пропорционально плотности каждого региона.

Вопрос 10

Балл: 3

Какие свойства оценок бывают? Выберите полностью правильную комбинацию:

- сходимость к истинному значению, минимальная ошибка, эффективность
- несмещенность, достоверность, эффективность
- несмещенность, состоятельность, эффективность
- состоятельность, достоверность, точность

Правильный ответ: несмещенность, состоятельность, эффективность

Вопрос 11

Балл: 3

Код С = {0,100,110,111} представляет из себя:

- Полный постфиксный код
- Полный префиксный код
- Неполный постфиксный код
- Неполный префиксный код

Правильный ответ: Неполный префиксный код

Вопрос 12

Балл: 3

Дано:

a=0 б=01 в=011 г=111

Раскодировать сообщение: {11101101011} . Выберите правильный вариант ответа:

- вгба

- гбав
- гбвб
- гвбв

Правильный ответ: гвбв

Вопрос 13

Балл: 3

Что делает отрицательная обратная связь, выберите верный ответ:

- увеличивает возникшее отклонение системы от равновесного состояния
- преобразует открытую систему в закрытую
- уменьшает возникшее отклонение системы от равновесного состояния
- выводит систему из равновесного состояния

Правильный ответ: уменьшает возникшее отклонение системы от равновесного состояния

Вопрос 14

Балл: 3

На BPMN-диаграмме промежуточные события обозначаются как (выбрать верный вариант):

- кружок с тонкой границей
- кружок с двойной жирной границей
- кружок с жирной границей
- кружок с двойной тонкой границей

Правильный ответ: кружок с двойной тонкой границей

Вопрос 15

Балл: 3

Выберите правильное утверждение, относящееся к методологии IDEF0:

- В IDEF0 допускается произвольный порядок примыкания дуг к блокам
- IDEF0 – методология, предназначенная для моделирования структуры данных
- В методологии IDEF0 стрелками представляются выполняемые действия, а блоками – потоки входов, выходов, управления, механизмов
- Основные элементы для построения моделей – блоки и стрелки (дуги)

Правильный ответ: Основные элементы для построения моделей – блоки и стрелки (дуги)

Вопрос 16

Балл: 3

Выберите правильное утверждение, относящееся к методологии BPMN:

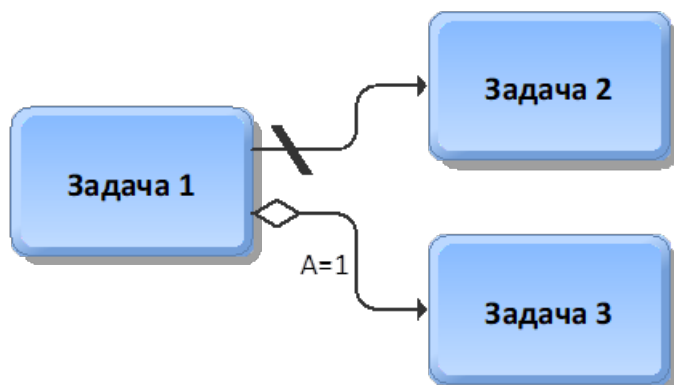
- Каждый бизнес-процесс может завершаться одним и только одним конечным событием
- Каждая дорожка может состоять из нескольких пулов
- Каждому бизнес-процессу на BPMN-диаграмме соответствует отдельный пул
- На BPMN-диаграмме не допускается отображение объектов и хранилищ данных

Правильный ответ: Каждому бизнес-процессу на BPMN-диаграмме соответствует отдельный пул

Вопрос 17

Балл: 3

Какое текстовое описание соответствует следующей диаграмме?



Если после выполнения Задачи 1 значение A будет равно 1, будет выполнена Задача 3. При других значениях A будет выполнена Задача 2

Если после выполнения Задачи 1 значение A будет равно 1, будет выполнена Задача 2. При других значениях A будет выполнена Задача 3

После выполнения Задачи 1 значение A будет равно 1 и будут выполнены Задача 2 и Задача 3

После успешного выполнения Задачи 1 значение A будет равно 1 и затем будет выполнена Задача 3. При аварийном завершении Задачи 1 будет выполнена Задача 2

Правильный ответ: Если после выполнения Задачи 1 значение A будет равно 1, будет выполнена Задача 3. При других значениях A будет выполнена Задача 2

Вопрос 18

Балл: 3

При анализе некоторого риска обнаружена высокая вероятность получения относительно небольшого ущерба. Какая стратегия рекомендуется для управления такими рисками? Выбрать верный вариант ответа:

Принимать – предусматривать покрытие потерь за счет текущего денежного потока или резервов

Передавать – страховать или разделять риски с третьими лицами

Избегать – не вести деятельность, ведущую к риску

Снижать – предпринимать набор мер для снижения вероятности и ущерба

Правильный ответ: Снижать – предпринимать набор мер для снижения вероятности и ущерба

Вопрос 19

Балл: 3

В какой последовательности проводится заполнение SIPOC-диаграммы? Выберите верный ответ:

Потребители, Выходы, Этапы процесса, Входы, Поставщики

Этапы процесса, Поставщики, Входы, Выходы, Потребители

Поставщики, Входы, Этапы процесса, Выходы, Потребители

Поставщики, Выходы, Этапы процесса, Входы, Потребители

○

Этапы процесса, Поставщики, Потребители, Входы, Выходы

Правильный ответ: Поставщики, Входы, Этапы процесса, Выходы, Потребители

Вопрос 20

Балл: 3

Для каких из перечисленных бизнес-процессов их целью может быть минимизация времени исполнения бизнес-процесса (можно выбрать несколько вариантов ответа)?

Доставка негабаритных грузов в труднодоступной местности

Индивидуальные занятия с репетитором

Обслуживание посетителей в кофейне

Ответ на запросы в службу технической поддержки

Проведение экскурсии в музее для группы туристов

Проведение новогоднего корпоративного мероприятия

Подбор персонала для станции технического обслуживания автомобилей

Правильные ответы: Подбор персонала для станции технического обслуживания автомобилей, Ответ на запросы в службу технической поддержки, Обслуживание посетителей в кофейне

Вопрос 21

Балл: 3

В некотором бизнес-процессе в результате выполнения функции может наступить либо одно, либо другое событие. Как отобразить эту логику на eEPC-диаграмме?

○

Такая ситуация недопустима и не может быть отображена на eEPC-диаграмме

○

Использовать оператор XOR после функции

○

Использовать оператор OR после функции

○

Использовать оператор AND после функции

Правильный ответ: Использовать оператор XOR после функции

Вопрос 22

Балл: 3

В чем заключается сходство между эталонными и референтными моделями бизнес-процессов? Выберите верный вариант ответа:

И референтная, и эталонная модель бизнес-процессов используют нотацию BPMN

Как эталонная, так и референтная модели бизнес-процессов описывают бизнес-процессы наилучшего в отрасли предприятия

Как эталонная, так и референтная модели бизнес-процессов относятся к конкретной отрасли

И референтная, и эталонная модель представляет собой собрание «лучших практик» для бизнес-процессов

Правильный ответ: И референтная, и эталонная модель представляет собой собрание «лучших практик» для бизнес-процессов

Вопрос 23

Балл: 3

Выберите правильные формы записи IP-адреса версии 6

FAA4:0000:0000:0000:0123:AAAA:ABCD:1112

FAA4:0:0:0:123:AAAA:ABCD:1112

FAA4:0000:0000:0000:0123:AAAA:ABCD:11120

FAA4:0000:0000:0000:0123-AAAA-ABCD-11120

FAA4::123:AAAA:ABCD:1112

FAA4:00:00:00:0123:AAAA:ABCD:1112

Правильные ответы: FAA4::123:AAAA:ABCD:1112, FAA4:0:0:0:123:AAAA:ABCD:1112

Вопрос 24

Балл: 3

Отметьте в приведенном списке элементы Диаграммы прецедентов (Use case diagram) UML:

- Альтернативные пути
- Эктор
- Начальное состояние
- Примечание
- Графическое изображение узла
- Плавательные дорожки
- Атрибут класса
- Физический узел
- Отношение ассоциации
- Квантор видимости
- Отношение обобщения

Правильные ответы: Отношение ассоциации, Эктор, Примечание

Вопрос 25

Балл: 3

Отметьте в приведенном списке элементы Диаграммы деятельности (activity diagram) UML:

- Компонент
- Графическое изображение узла
- Атрибут
- Плавательные дорожки
- Сообщение
- Линии перехода (синхронизации)
- Соединение
- Элемент выбора
- Линия жизни

Правильные ответы: Элемент выбора, Плавательные дорожки, Линии перехода (синхронизации)

Вопрос **26**

Балл: 3

Выберите HR-системы, которые не подходят для нужд малого бизнеса:

- Zoho People
- 1С:Зарплата и кадры государственного учреждения
- SAP SuccessFactors HCM
- Workday HCM

Правильные ответы: SAP SuccessFactors HCM, 1С:Зарплата и кадры государственного учреждения, Workday HCM

Вопрос **27**

Балл: 3

Какой из перечисленных IPv4 адресов не может иметь доступ в Интернет без применения технологии NAT (Network Address Translation)?

- 150.1.1.1
- 100.1.1.1
- 50.1.1.1
- 10.1.1.1
- 200.1.1.1

Правильный ответ: 10.1.1.1

Вопрос **28**

Балл: 3

Какая информация содержится в таблице MAC-адресов на свиче, выберите верные варианты:

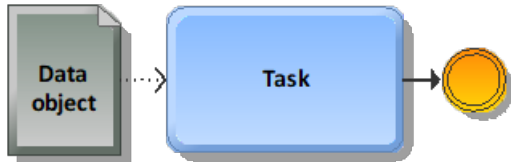
- Mac address
- IP address
- Port Number
- VLAN ID

Правильные ответы: Mac address, Port Number, IP address

Вопрос 29

Балл: 3

Стрелки на фрагменте BPMN-диаграммы обозначают (слева направо),



выберите верный вариант ответа:

- поток управления и ассоциацию
- ассоциацию и поток управления
- ассоциацию и поток сообщений
- ассоциацию и поток управления по умолчанию

Правильный ответ: ассоциацию и поток управления

Вопрос 30

Балл: 3

Какой широковещательный запрос соответствует сети 200.200.200.200/30 ?

Выберите верный вариант ответа:

- 200.200.200.255
- 200.200.200.200
- 200.200.200.252
- 200.200.200.203

Правильный ответ: 200.200.200.203

Вопрос 31

Балл: 3

При выполнении операции реляционной алгебры «Выборка» число столбцов результирующей таблицы (выбрать верный вариант ответа):

- станет больше числа столбцов исходной таблицы
- будет равно числу столбцов исходной таблицы
- станет меньше числа столбцов исходной таблицы
- результат проекции определяется дополнительным оператором

Правильный ответ: будет равно числу столбцов исходной таблицы

Вопрос 32

Балл: 3

Отношение приведено ко второй нормальной форме, если (выбрать верные варианты ответа):

- в отношении не содержатся независимые группы атрибутов, между которыми существует отношение «многие-ко-многим»
- в отношении не имеется атрибутов, не входящих в первичный ключ, находящихся в транзитивной зависимости от первичного ключа
- каждое поле отношения является неделимым и не содержит повторяющихся групп
- все поля отношения полностью зависят от первичного ключа

Правильные ответы: все поля отношения полностью зависят от первичного ключа, каждое поле отношения является неделимым и не содержит повторяющихся групп

Вопрос 33

Балл: 3

Для атрибутов базы данных можно использовать следующие типы данных (выбрать верные варианты ответа):

- CHAR
- NULL
- DATE
- MAX

Правильные ответы: DATE, CHAR

Вопрос 34

Балл: 3

Какие действия произойдут в результате выполнения следующего запроса:

GRANT UPDATE

ON ORDER

TO Serg

WITH GRANT OPTION

(выберите верные варианты ответов):

- пользователю будет запрещено выполнять указанные действия на указанных объектах
- для пользователя будут отменены ранее предоставленные или запрещенные привилегии
- пользователю будут назначены привилегии
- пользователь получит возможность предоставления определенных привилегий другим пользователям

Правильные ответы: пользователю будут назначены привилегии, пользователь получит возможность предоставления определенных привилегий другим пользователям

Вопрос 35

Балл: 3

На основе модели данных, посвященной работе книжного магазина, была написана функция в терминах СУБД Microsoft SQL Server. Какое из следующих утверждений о нижеприведенной функции верно?

CREATE FUNCTION dbo.НазваниеФункции

(@кодК int, @кодЗ int)

RETURNS int

AS BEGIN

DECLARE @количество int

```
SET @количество = (SELECT количество книг FROM dbo. Книга заказ покупателя WHERE код заказа покупателя = @кодЗ AND код книги = @кодК)
```

```
RETURN @количество
```

```
END
```

- функция реализует поиск выбранной книги в соответствии с введенными значениями
- функция получает параметры книги, выполняет действия, а затем возвращает результат этих действий в виде значения
- функция получает параметры книги в качестве исходных данных и передает обратно значения параметров, измененных в соответствии с алгоритмами работы
- функция изменяет значения полей выбранной книги

Правильный ответ: функция получает параметры книги, выполняет действия, а затем возвращает результат этих действий в виде значения

Вопрос 36

Балл: 3

На основе модели данных, посвященной работе книжного магазина, был написан триггер в терминах СУБД Microsoft SQL Server. Какие из следующих утверждений о нижеприведенном триггере верны?

```
CREATE TRIGGER dbo. НазваниеТриггера
```

```
ON dbo.Книга заказ покупателя
```

```
AFTER DELETE
```

```
AS BEGIN
```

```
UPDATE dbo.Склад SET
```

```
книг в резерве = книг в резерве - (SELECT количество книг FROM deleted)
```

```
WHERE (код книги = (SELECT код книги FROM deleted))
```

```
END
```

- триггер реализует изменение остатков книг на складе при удалении указанного количества книг из заказа покупателя
- триггер может быть вызван либо после выполнения операции, либо вместо выполнения операции
- триггер может быть вызван только вместо выполнения операции
- триггер реализует изменение остатков книг на складе при изменении количества книг в заказе покупателя

Правильные ответы: триггер реализует изменение остатков книг на складе при удалении

указанного количества книг из заказа покупателя, триггер может быть вызван либо после выполнения операции, либо вместо выполнения операции

Вопрос 37

Балл: 3

При выборе стратегии поддержания ссылочной целостности RESTRICT (выберите верный ответ):

- разрешается выполнение требуемой операции, но все возникающие некорректные значения внешних ключей заполняются значениями, принятыми по умолчанию
- разрешается выполнение требуемой операции, при внесении необходимых изменений в связанных таблицах
- запрещается выполнение операции, приводящей к нарушению ссылочной целостности
- разрешается выполнение требуемой операции, но все возникающие некорректные значения внешних ключей изменять на NULL-значения

Правильный ответ: запрещается выполнение операции, приводящей к нарушению ссылочной целостности

Вопрос 38

Балл: 3

Для базы данных торгового предприятия требуется определить количество уникальных покупателей товара на конкретную дату, при условии, что число покупателей больше трех и отсортировать результат запроса по убыванию даты заказа.

Какие ошибки были допущены в нижеприведенном запросе (выбрать верные ответы)?

```
SELECT Дата, COUNT(DISTINCT КодКлиента) AS ЧислоКлиентов
FROM Заказ
GROUP BY ЧислоКлиентов
HAVING ЧислоКлиентов > 3
ORDER BY Дата ASC
```

- ошибочно выбрана агрегирующая функция
- ошибочно выполняется группировка записей
- нарушена последовательность применения операторов языка SQL
- выполнена сортировка по возрастанию общей стоимости заказанных товаров

Правильные ответы: ошибочно выполняется группировка записей, выполнена сортировка по

Вопрос 39

Балл: 3

Идентифицирующее отношение связи – это (выбрать верные варианты):

- отношение между двумя таблицами, при котором переданный из главной таблицы первичный ключ является составной частью первичного ключа подчиненной таблицы
- отношение между двумя таблицами, при котором переданный из главной таблицы первичный ключ не являются составной частью первичного ключа подчиненной таблицы
- отношение между двумя таблицами, при котором каждый экземпляр подчиненной таблицы идентифицируется значениями атрибутов главной таблицы
- отношение между двумя таблицами, при котором каждый экземпляр подчиненной таблицы не зависит от значений атрибутов главной таблицы

Правильные ответы: отношение между двумя таблицами, при котором переданный из главной таблицы первичный ключ является составной частью первичного ключа подчиненной таблицы, отношение между двумя таблицами, при котором каждый экземпляр подчиненной таблицы идентифицируется значениями атрибутов главной таблицы

Вопрос 40

Балл: 3

Группировка записей в таблице применяется, когда (выбрать верные варианты):

- требуется получить агрегированные значения не по всему результирующему набору данных, а по каждой из входящих в него групп записей, характеризующихся одинаковым значением какого-либо столбца
- требуется включить в набор данных только нужные записи
- требуется вычислить для групп данных агрегированные значения
- требуется выполнить вычисление на наборе значений и вернуть одиночное значение

Правильные ответы: требуется получить агрегированные значения не по всему результирующему набору данных, а по каждой из входящих в него групп записей, характеризующихся одинаковым значением какого-либо столбца, требуется вычислить для групп данных агрегированные значения

