

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет БРИКС (ЮниБРИКС)»**

Университет БРИКС



**Образец вступительного испытания на базе профессионального
образования,
проводимого Университетом БРИКС самостоятельно для лиц,
поступающих на обучение на базе среднего профессионального или
высшего образования
по математическим основам экономики**

г. Москва

1. Как в теории вероятностей называется событие относительно комплекса условий S , которое при осуществлении указанного комплекса условий может либо произойти, либо не произойти?
- достоверное
 - невозможное
 - случайное

Ответ: случайное

2. Случайная величина, принимающая отдельные возможные значения с определенными вероятностями, называется...
- дискретной случайной величиной
 - непрерывной случайной величиной
 - независимой случайной величиной

Ответ: дискретной случайной величиной

3. Что НЕ относится к видам дисперсий?
- межгрупповая
 - отраслевая
 - групповая
 - общая

Ответ: отраслевая

4. Как называется динамическая модель производственного процесса, отражающая технологическую зависимость и последовательность выполнения комплекса работ, связывающая их свершение во времени с учётом затрат ресурсов и стоимости работ с выделением при этом узких (критических) мест?
- критический путь
 - сетевой график
 - событие

Ответ: сетевой график

5. Первоначальная сумма вместе с начисленными на ссуду процентами к концу срока называется...
- наращенной суммой ссуды
 - процентной ставкой ссуды
 - процентными деньгами

Ответ: наращенной суммой ссуды

6. Алгоритм, который используется для решения полностью целочисленных задач линейного программирования, называется...

- симплексный метод
- метод Гомори
- графический метод решения задач

Ответ: метод Гомори

7. Начало развития динамического программирования относится к 50-м годам XX в. и связано с именем...

- Л. Заде
- Н. Винер
- Р. Беллмана

Ответ: Р. Беллмана

8. Производственная функция (или функция полезности), отражающая зависимость объёма производства Q от создающих его факторов производства — затрат труда L и капитала K называется...

- статическая функция
- функция Кобба — Дугласа
- двухфакторная модель

Ответ: функция Кобба — Дугласа

9. Что является важным показателем эффективности природно-продуктовой системы, которая характеризует тип и уровень эколого-экономического развития?

- устойчивое развитие
- природоёмкость
- природный капитал

Ответ: природоёмкость

10. Как называется наука, изучающая количественные и качественные экономические взаимосвязи с помощью статистических и других математических методов и моделей?

- Экономика
- Эконометрика
- Статистика

Ответ: Эконометрика

11. Какие статистические показатели НЕ применяют для количественной оценки динамики экономических процессов?

- абсолютные приросты
- средняя цена
- темпы роста
- темпы прироста

Ответ: средняя цена

12. Множество всевозможных линейных комбинаций системы векторов называется...

- линейной оболочкой этой системы
- линейно зависимой системой
- линейной комбинацией векторов

Ответ: линейной оболочкой этой системы

13. Что такое транспортирование матрицы?

- замена строк матрицы на ее столбцы с сохранением их порядка
- математический объект, записываемый в виде прямоугольной таблицы элементов кольца или поля, который представляет собой совокупность строк и столбцов, на пересечении которых находятся его элементы
- математический объект, характеризующийся величиной и направлением

Ответ: замена строк матрицы на ее столбцы с сохранением их порядка

14. Что называют рангом матрицы?

- квадратная матрица с неотрицательными элементами
- наибольший порядок миноров, отличных от нуля
- отличный от нуля минор матрицы

Ответ: наибольший порядок миноров, отличных от нуля

15. В каком случае система линейных уравнений считается однородной?

- если во всех ее уравнениях свободные члены равны нулю
- если во всех ее уравнениях свободные члены равны двум
- если во всех ее уравнениях свободные члены равны одному

Ответ: если во всех ее уравнениях свободные члены равны нулю

16. Что НЕ входит в свойства вещественных чисел?

- сложение и умножение вещественных чисел
- сравнение вещественных чисел
- взаимозаменяемость вещественных чисел
- непрерывность вещественных чисел

Ответ: взаимозаменяемость вещественных чисел

17. Что не относится к свойствам бесконечно малых последовательностей?

- если все элементы бесконечно малой последовательности, начиная с некоторого номера, равны одному и тому же числу, то это число - 2
- разность двух бесконечно малых последовательностей есть бесконечно малая последовательность
- сумма любого конечного числа бесконечно малых величин есть величина бесконечно малая

Ответ: если все элементы бесконечно малой последовательности, начиная с некоторого номера, равны одному и тому же числу, то это число - 2

18. Какой способ задания функций состоит в задании связи между аргументом и функцией в виде формулы?

- графический способ
- аналитический способ
- табличный способ

Ответ: аналитический способ

19. Максимальное или минимальное значение функции на заданном множестве в математике называется...

- точкой минимума
- экстремумом
- точкой максимума

Ответ: экстремумом

20. Выберите правильное определение числового ряда:

- числовая последовательность, рассматриваемая вместе с другой последовательностью, которая называется последовательностью не частичных сумм
- нечисловая последовательность, рассматриваемая вместе с другой последовательностью, которая называется последовательностью частичных сумм
- числовая последовательность, рассматриваемая вместе с другой последовательностью, которая называется последовательностью частичных сумм

Ответ: числовая последовательность, рассматриваемая вместе с другой последовательностью, которая называется последовательностью частичных сумм

21. В чем заключается задача ценовой дискриминации?

- распределение товара одного вида по разным рынкам с разными спросами, чтобы уравнивать общую прибыль
- распределение товара одного вида по разным рынкам с разными спросами, чтобы минимизировать общую прибыль
- распределение товара одного вида по разным рынкам с разными спросами, чтобы максимизировать общую прибыль

Ответ: распределение товара одного вида по разным рынкам с разными спросами, чтобы максимизировать общую прибыль

22. Выберите правильное определение неполного уравнения:

- если функция f явно зависит от двух переменных: от x , и от y
- если функция f явно зависит только от одной переменной: либо от x , либо от y
- если функция f не зависит от переменных

Ответ: если функция f явно зависит только от одной переменной: либо от x , либо от y

23. Как называется дифференциальное уравнение (обыкновенное или в частных производных), которое содержит не равный тождественно нулю свободный член — слагаемое, не зависящее от неизвестных функций?

- неоднородное дифференциальное уравнение
- однородное дифференциальное уравнение
- неполное дифференциальное уравнение

Ответ: неоднородное дифференциальное уравнение

24. К какому порядку дифференциальных уравнений относится модель естественного роста выпуска?

- нулевого порядка
- второго порядка
- первого порядка

Ответ: первого порядка

25. В чем заключается задача Коши?

- в нахождении решения (интеграла) дифференциального уравнения, удовлетворяющего начальным условиям (начальным данным)
- в поиске решения дифференциального уравнения, удовлетворяющего конечные данные
- в нахождении решения заданного дифференциального уравнения (системы дифференциальных уравнений), удовлетворяющего краевым (граничным) условиям в концах интервала или на границе области

Ответ: в нахождении решения (интеграла) дифференциального уравнения, удовлетворяющего начальным условиям (начальным данным)