

**Демо вариант вступительных испытаний**  
**По магистратуре «Прикладная математика»**  
**Профиль «Интеллектуальные системы»**  
**на 2023-2024 учебный год.**

1.  $A$  и  $B$  - независимые события. Тогда справедливо следующее утверждение:

1) они являются взаимоисключающими событиями

2)  $P(A/B) = P(B)$

3)  $P(A \cup B) = P(A)P(B)$

4)  $P(B/A) = P(B)$

2. Произвольное топологическое пространство является:

1) метрическим пространством

2) линейным пространством

3) линейным нормированным пространством

4) позволяет определить понятие сходимости (предел последовательности) и непрерывности

3. Оптимизация системы состоит:

1) в поиске такой системы, в которой максимум параметров управления

2) в поиске такого набора параметров управления, при котором целевая функция достигает экстремума

3) в поиске такого набора параметров управления, при котором целевая функция наиболее оптимальна

4. Материал называется *изотропным*, по отношению к некоторому свойству, если

1) это свойство в точке одинаково по всем направлениям

2) свойство зависит от направления в точке

3) свойство зависит только от одного выбранного направления

5. Точечный элемент экрана дисплея называется

1) точкой

- 2) зерном люминофора
- 3) пикселем

6. Твердое тело совершает движение, имея одну закрепленную точку. Определить число степеней свободы.

- 1) 0
- 2) 1
- 3) 3

7. Определите, что такое производный класс:

- 1) Класс, построенный на основе другого класса
- 2) Класс, на основе которого построен другой класс
- 3) Класс, на основе которого построено ни одного класса

8. Что такое системный реестр?

- 1) область на диске для выгрузки задач
- 2) структура с набором системных переменных
- 3) база данных для хранения сведений о конфигурации компьютера и настроек ОС

9. Укажите тип дифференциального уравнения  $(2x + 1)y' + y = x$ :

- 1) с разделяющимися переменными
- 2) однородное
- 3) линейное

10. Какое статистическое наблюдение называется выборочным?

- 1) Статистическое наблюдение, проводимое в строго определенное, заранее назначенное время
- 2) Статистическое наблюдение, при котором обследованию подвергаются единицы совокупности, имеющие определенное значение выбранного признака
- 3) Несплошное статистическое наблюдение, при котором объекты для обследования выбираются из генеральной совокупности в случайном порядке