ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №21

«Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей »

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

1. Корректировать знания, умения и навыки по теме: «Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей». Закрепить и систематизировать знания по теме.
2. Определить уровень усвоения знаний, оценить результат деятельности уч-ся.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

1. Изучить условие заданий для практической работы.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Оформить отчет о работе.

Ягубов.рф

ВАРИАНТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Вариант 1.

1. Сколькими способами можно выбрать в группе из 20 человек четверых на 4 должности?

2. Брошены 2 игральных кубика. Какова вероятность того, что на первой кости выпало число 2, а на второй – нечестное число?

3. Вероятность попадания по цели при одном выстреле у первого орудия равна 0,5, у второго – 0,6. Найти вероятность того, что по цели попадет хотя бы одно орудие после того, как оба сделают по одному выстрелу.

4. Найти размах, моду, медиану и среднее выборки: 1,5,5,8,10.

5. Найти дисперсию выборки: 3,8,5,6.

Вариант 2

1. Сколькими способами можно поставить на полке 8 книг?

2. Брошены 2 игральных кубика. Какова вероятность того, что на первой кости выпало число 1, а на второй – нечестное число?

3. Вероятность попадания по цели при одном выстреле у первого орудия равна 0,4, у второго – 0,8. Найти вероятность того, что по цели попадет хотя бы одно орудие после того, как оба сделают по одному выстрелу.

4. Найти размах, моду, медиану и среднее выборки: 3,10,12,12,18.

5. Найти дисперсию выборки: 4,7,3,9.

Вариант 3

1. Сколькими способами можно выбрать в группе из 30 человек троих на 3 должности?

2. Брошены 2 игральных кубика. Какова вероятность того, что на первой кости выпало число 3, а на второй – нечестное число?

3. Вероятность попадания по цели при одном выстреле у первого орудия равна 0,3, у второго – 0,8. Найти вероятность того, что по цели попадет хотя бы одно орудие после того, как оба сделают по одному выстрелу.

4. Найти размах, моду, медиану и среднее выборки: -8,-8,-5,-5,0,2.

5. Найти дисперсию выборки: 4,1,3,2,2.

Вариант 4

1. Сколькими способами можно поставить на полке 10 книг?

2. Брошены 2 игральных кубика. Какова вероятность того, что на первой кости выпало число 6, а на второй – нечестное число?

3. Вероятность попадания по цели при одном выстреле у первого орудия равна 0,1, у второго – 0,9. Найти вероятность того, что по цели попадет хотя бы одно орудие после того, как оба сделают по одному выстрелу.

4. Найти размах, моду, медиану и среднее выборки: -4,-4,0,2,9,9.

Ягубов.рф

5. Найти дисперсию выборки: 3,2,1,1,5.

Контрольные вопросы.

1 . Сформулируйте определения: а) размещения; б) сочетания; в) перестановки.

2. Запишите формулы для вычисления: а) размещения; б) сочетания; в) перестановки.

3. Дайте классическое определение вероятности события.

4. Приведите примеры событий, которые в условиях данного опыта являются

1) случайными; 2) достоверными; 3) невозможными. Каковы вероятности этих событий?

5. Сформулируйте определение: а) случайной величины; б) дискретной случайной

величины; в) непрерывной случайной величины; г) закона распределения случайной величины.

6. Сформулируйте определения: а) математического ожидания; б) дисперсии.

7. Свойства математического ожидания и дисперсии.

Ягубов.рф