

РАБОТЫ ОТПРАВЛЯЕМ ТОЛЬКО В ЛИЧНОЕ СООБЩЕНИЕ

<https://vk.com/id588363475>

РАБОТЫ В КОММЕРАРИЯХ НЕ ПРИНИМАЮ

Выполнить в тетради практическую работу!! Оформляем работу как положено: тема, наименование и т.д.!!!

Практическое занятие №25.

Тема: Элементы комбинаторики.

Наименование работы: Решение задач на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний, на перебор вариантов.

Цель: Отработать навыки решения задач на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний, на перебор вариантов.

Норма времени: 2 часа

Место проведения: кабинет «Математики»

Материально – техническое оснащение рабочего места: инструкционная карта, тетрадь, ручка.

Литература:

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- 9-е изд., стер- М: Издательский центр «Академия», 2014

2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования- 10-е изд., стер- М.: Издательский центр, 2014.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Математические методы: учебник. 2-е изд., испр. и доп.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013

3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике : учеб. пособие для ссузов- 10-е изд., стереотип. - М.:Дрофа, 2014.

4. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие- Изд. 7-е, стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2013

Вступительный инструктаж, правила техники безопасности:

1. Работу выполнять строго по инструкционной карте.

2. Рабочее место держать в чистоте и порядке.

3. Посторонние вещи убрать.

4. Правила работы с книгами.

Вопросы для допуска к выполнению практической работе:

1. Что изучает комбинаторика? Назовите основные элементы комбинаторики.

2. N- факториал.

3. Формулы вычисления перестановок, размещений, сочетаний.

4. Методика решения комбинаторных задач.

Содержание и последовательность выполнения работы:

1. Бикметова Э.
2. Динеева А.
3. Дмитриева П.
4. Елизарова О.
5. Ковтунова А.
6. Кошелева А.
7. Касьянов Н.
8. Леонтьева С.
9. Оленина Н.
10. Попова А.
11. Сагитов Т.

12. Султанова А.
13. Уманцев М.
14. Фархутдинова М.
15. Фаттахова А.
16. Фатхуллина А.
17. Халикова Д.
18. Халитова И.
19. Шагманова А.
20. Шангареева Д

Ваш номер по этому списку соответствует номеру варианта, который вы должны решить.

ВАЖНО!!!! УСЛОВИЕ ЗАДАЧ ПЕРЕПИСАТЬ В ТЕТРАДЬ!!!!

1 вариант

1. Имеется набор фруктов: яблоко, груша, банан. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два фрукта? Три фрукта?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

2 вариант

1. Имеется набор деталей: 1 сорта, 2 сорта, не стандарт. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две детали? Три детали?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{n!}$

3. вариант

1. Имеется набор цветов: роза, ромашка, василек. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать набор из двух цветов? Из трех цветов?

2. Сократите дробь: $\frac{(n+1)!}{n!}$

4 вариант.

1. Имеется набор из трех карандашей: красный, синий, зеленый. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два карандаша? Три карандаша?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-3)!}{n!}$

5 вариант.

1. Имеется набор гвоздик трех цветов: красная, белая, розовая. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две гвоздики? Три гвоздики?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

6 вариант.

1. Сократите дробь: $\frac{n-3!}{n!}$

2. Имеется набор трех книг: детектив, фантастика, поэзия. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две книги? Три книги?

7 вариант.

1. Имеется три пары обуви: мужская, женская, детская. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две пары? Три пары?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

8 вариант.

1. Имеется гардероб из трех предметов: юбка, блуза, жилет. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две вещи? Три вещи?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-3)!}{n!}$

9 вариант.

1. В корзине имеются яблоки трех цветов: желтое, зеленое, красное. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две яблока? Три яблока?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

10 вариант.

1. В бригаде имеются : токаря, слесари, электрики. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать двух мастеров? Трех мастеров?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-3)!}{n!}$

11 вариант.

1. В расписании на день стоят три предмета: литература, история, физика. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два предмета из трех имеющихся? Три предмета?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

12 вариант.

1. На полке стоят три предмета: ваза, часы, фоторамка. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два предмета из трех имеющихся? Три предмета?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-3)!}{n!}$

13 вариант.

1. Имеется столовый набор из трех предметов: ложка, вилка, нож. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два предмета из трех имеющихся? Три предмета?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

14 вариант.

1. Имеются три буквы из алфавита: а, б, в. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две буквы из трех имеющихся и составить фрагмент слова? Три буквы?

2. Сократите дробь: $\frac{n-3!}{n!}$

15 вариант.

1. Имеется вакансия из трех должностей: бухгалтер, завхоз, вахтер. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно две вакансии из трех имеющихся? Три вакансии?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$

16 вариант.

1. На книжной полке стоят книги трех авторов: Пушкин, Лермонтов, Тургенев. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать две книги из трех имеющихся? Три книги?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-2)!}{n!}$

17 вариант.

1. В саду растут кустарники трех видов: смородина, малина, крыжовник. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два кустарника из трех имеющихся? Три кустарника?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-3)!}{n!}$

18 вариант

1. Имеется набор фруктов: яблоко, груша, банан. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два фрукта? Три фрукта?

2. Сократите дробь: $\frac{(n+1)!}{n!}$

19 вариант

1. Имеется вакансия из трех должностей: бухгалтер, завхоз, вахтер. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно две вакансии из трех имеющихся? Три вакансии?

2. Сократите дробь: $\frac{(n+2)!}{n!}$

20 вариант

1. В расписании на день стоят три предмета: литература, история, физика. Примените нужную формулу комбинаторики и вычислите, сколькими способами можно выбрать два предмета из трех имеющихся? Три предмета?

2. Сократите дробь: $\frac{(n-1)!}{n!}$

