

Инструкции к семинару



1. Задания выполнить в рабочей тетради
2. Проверочную работу выполнить в домашних тетрадях по вариантам в соответствии со списком
3. Домашнее задание выполнить в домашних тетрадях

Тема: «Комбинаторика. Виды комбинаций»



СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

КУРС: 1

ДИСЦИПЛИНА: «МАТЕМАТИКА»

Подготовила: преподаватель высшей
категории Фёдорова Олеся Николаевна

Калуга 2020 год

Цели и задачи семинара



- ✓ Проверить уровень усвоения пройденного теоретического материала
- ✓ Совершенствовать умение применять данный материал для решения практических задач
- ✓ Устранить имеющиеся пробелы в знаниях и умениях

План работы:



1. Проверочная работа по вариантам, для проверки усвоения теоретического материала
2. Разбор наиболее сложных вопросов, с целью устранения недочетов и пробелов
3. Рассмотрение задач практического характера, с целью совершенствования умений применять имеющиеся знания
4. Домашнее задание: составление задач по теме, решение задач

Проверочная работа



Форма проведения: индивидуально по вариантам

Время работы: 0,5 минуты на вопрос

Критерии оценивания:

5,5 – 6 правильных ответов оценка **«5»**

4,5 – 5 правильных ответа оценка **«4»**

3,5 - 4 правильных ответа оценка **«3»**

Проверочная работа

1 вариант

1. Комбинации с повторениями – это
2. Сочетания – это
3. $0! =$
4. Продолжить формулу

$$A_n^k =$$

5. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot (m-1) \cdot m =$

6. Записать начало формулы

$$\dots = \frac{n!}{m_1! \cdot m_2! \cdot \dots \cdot m_k!}$$

2 вариант

1. Комбинации без повторений - это
2. Размещения – это
3. $1! =$
4. Продолжить формулу

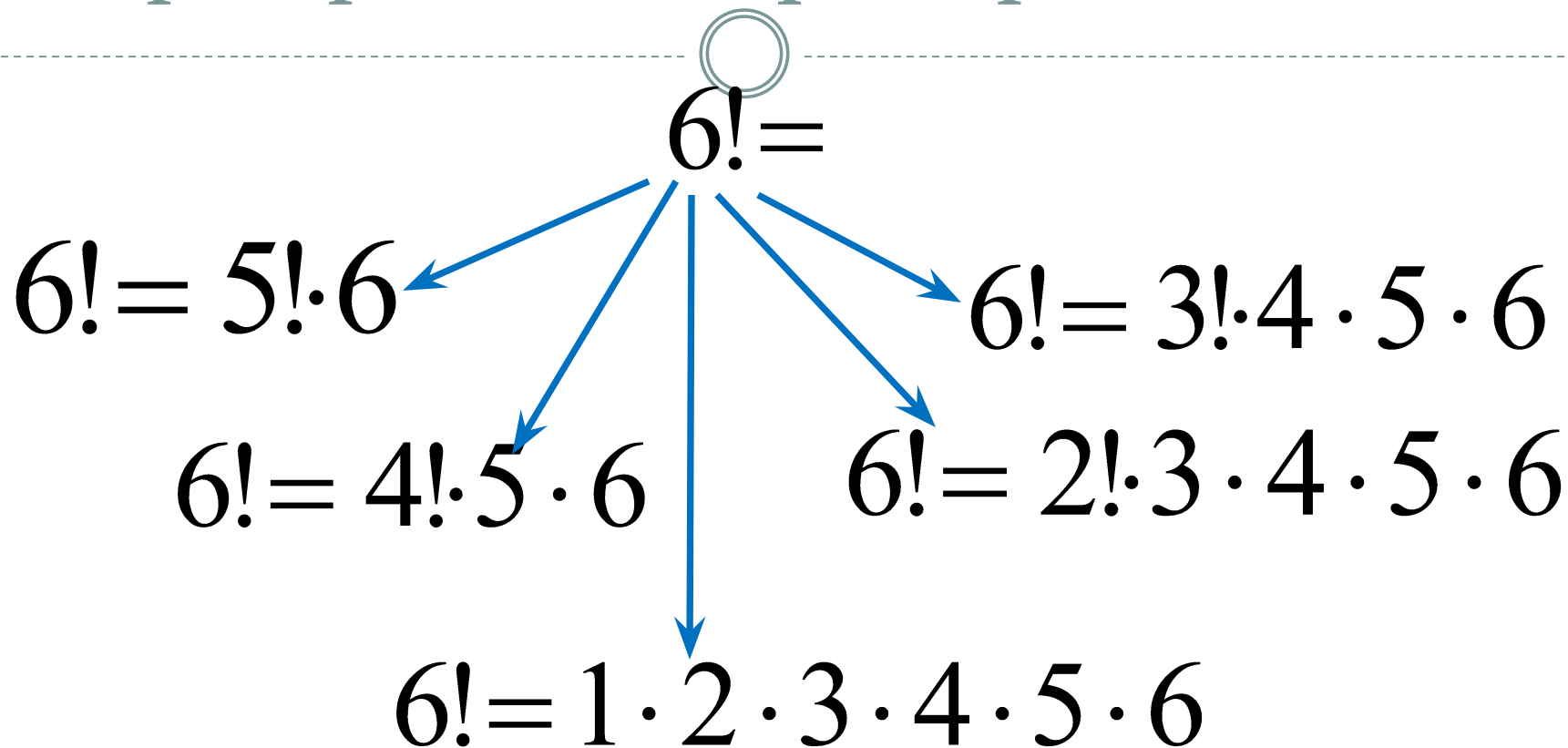
$$C_n^k =$$

5. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n =$

6. Записать начало формулы

$$\dots = n^k$$

Преобразование факториалов



Преобразование факториалов



1. Записать в виде факториала

a) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$; b) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$; c) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (m-2)$; d) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1)$.

2. Записать факториал через другие факториалы

a) $3!$; b) $5!$; c) $7!$; d) $4!$.

3. Упростить

a) $5! + 3!$; b) $8! - 6!$; c) $4! \cdot 3! + 3!$; d) $5! \cdot 4! - 6! \cdot 3!$.

Нахождение факториалов



$$1. \quad \frac{5! \cdot 3!}{6!}$$

$$2. \quad \frac{8!}{3! \cdot 4!}$$

$$3. \quad \frac{52!}{50!}$$

$$4. \quad \frac{10! \cdot 3!}{8! \cdot 5!}$$

$$5. \quad \frac{5! \cdot 7!}{6! \cdot 9!}$$

$$6. \quad \frac{12! \cdot 3!}{9! \cdot 6!}$$

$$7. \quad \frac{4! \cdot 8!}{12! \cdot 2!}$$

$$8. \quad \frac{7! \cdot 3!}{10!}$$

$$9. \quad \frac{15! \cdot 6!}{18!}$$

Найти число размещений



1. A_3^2

4. A_5^2

7. A_6^1

2. A_8^5

5. A_{15}^3

8. A_8^7

3. A_{10}^4

6. A_9^6

9. A_{18}^5

Найти число сочетаний



1. C_{15}^{13}

4. C_5^0

7. C_{35}^{20}

2. C_5^2

5. C_{12}^{10}

8. C_3^2

3. C_8^5

6. C_{100}^{98}

9. C_7^6

Решение практических задач



1. Сколькими способами можно расставить 6 книг на полке?
2. Из 7 книг надо выбрать 3. Сколькими способами это можно сделать?
3. Сколькими способами можно составить список из 10 человек?
4. Из восьми сотрудников в отпуск в июле могут пойти трое. Сколькими способами это можно сделать?

Домашнее задание



1. Составить три практических задачи по теме (на применение формулы нахождения числа размещений, сочетаний, перестановок)
2. Решить задачи:
 - 1) Сколькими способами можно составить букет из трех различных цветков, если у вас есть 8?
 - 2) Сколькими способами можно составить букет из трех цветов, если у вас есть три розы, пять лилий, семь гербер?