



**Вот звонок нам дал
сигнал:
поработать час
настал.**

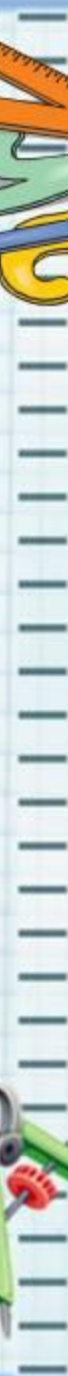
**Так что время не
теряем**

И работать начинаем.

**Встало солнышко
давно,**

Заглянуло к нам в окно.

На урок торопит нас



Повторение

1. Чему равен периметр восьмиугольника, каждая сторона которого равна 4 см?
2. Вычислите сумму
 $27 + 16 + 33 + 24$.
3. Из цифр 8, 9, 4 составили трёхзначные числа. Сколько чисел получится и какие это числа, если цифры не повторяются?



Ответы

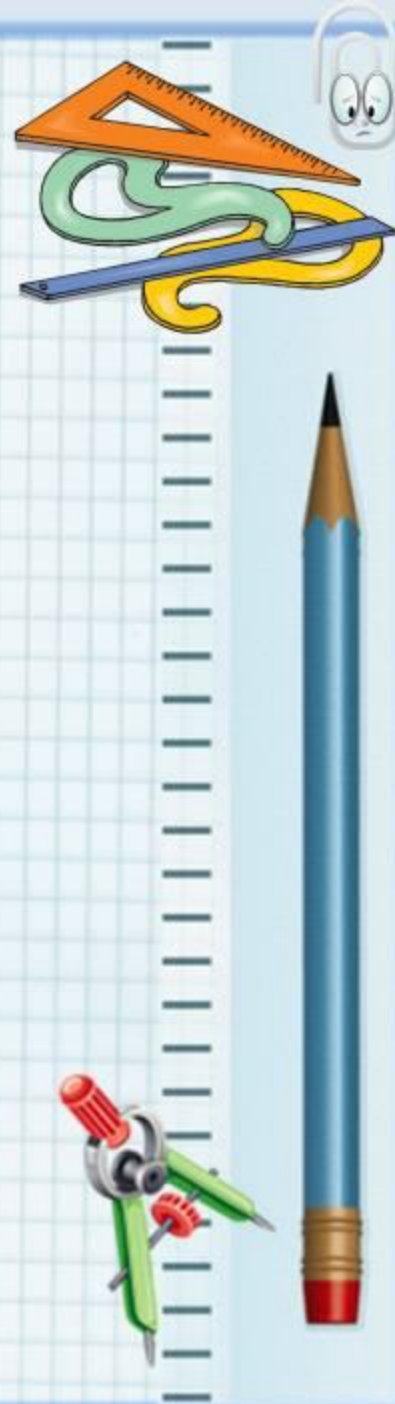
1. 32 см.
2. 100.
3. 6 чисел: 894, 849, 984, 948, 489, 498.



**Предположим, вам нужно
позвонить другу, но вы не
можете вспомнить
последнюю цифру номера
телефона. Какое
наибольшее количество
номеров придётся
набрать, чтобы
дозвониться до друга?**



**Поскольку в конце номера
может стоять любая из 10
цифр, то вам в худшем
случае придётся сделать
10 попыток, тем самым
перебрав все возможные
варианты.**



Нередко в повседневной жизни мы встречаемся с задачами, решение которых требует рассмотрения всех возможных случаев, или, как ещё принято говорить, всех возможных **комбинаций**. Поэтому такие задачи называют **комбинаторными**.





Цель урока

Научиться решать
комбинаторные задачи с
помощью перебора возможных
вариантов.



- **Комбинаторика** - раздел математики, в котором изучаются вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчинённых тем или иным условиям, можно составить.
- Метод решения комбинаторных задач – **дерево возможных вариантов**.



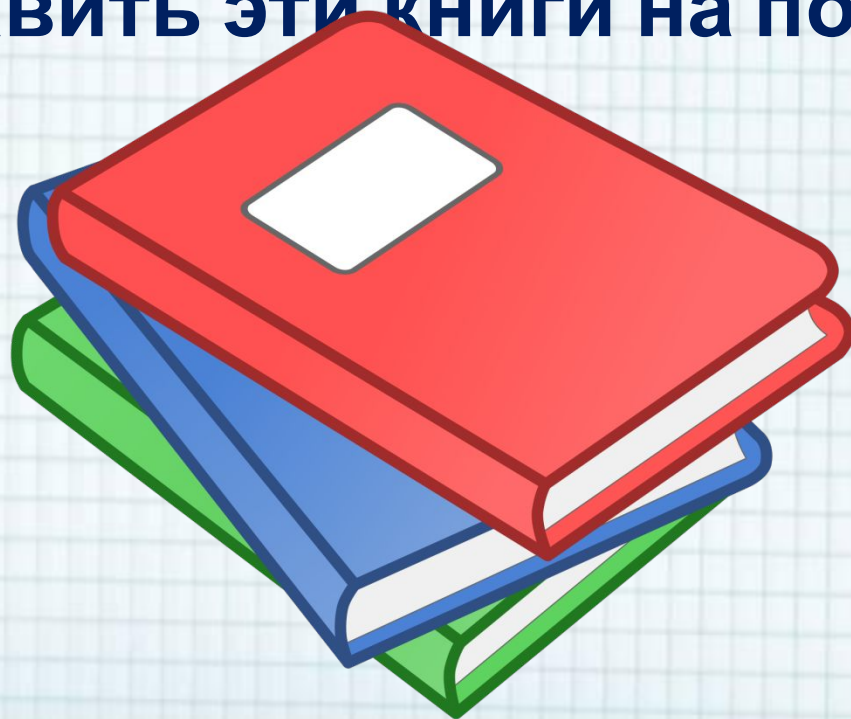
Задача № 1

В 5 классе в четверг 3 урока:
математика, физкультура,
русский язык. Сколько
вариантов расписания можно
составить?



Задача № 2

У Артёма есть три книги:
зеленая, красная и синяя.
Сколько существует способов
расставить эти книги на полку?



Задача № 3

Сколько различных трёхзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3? (Цифры НЕ могут повторяться!)

Задача № 4

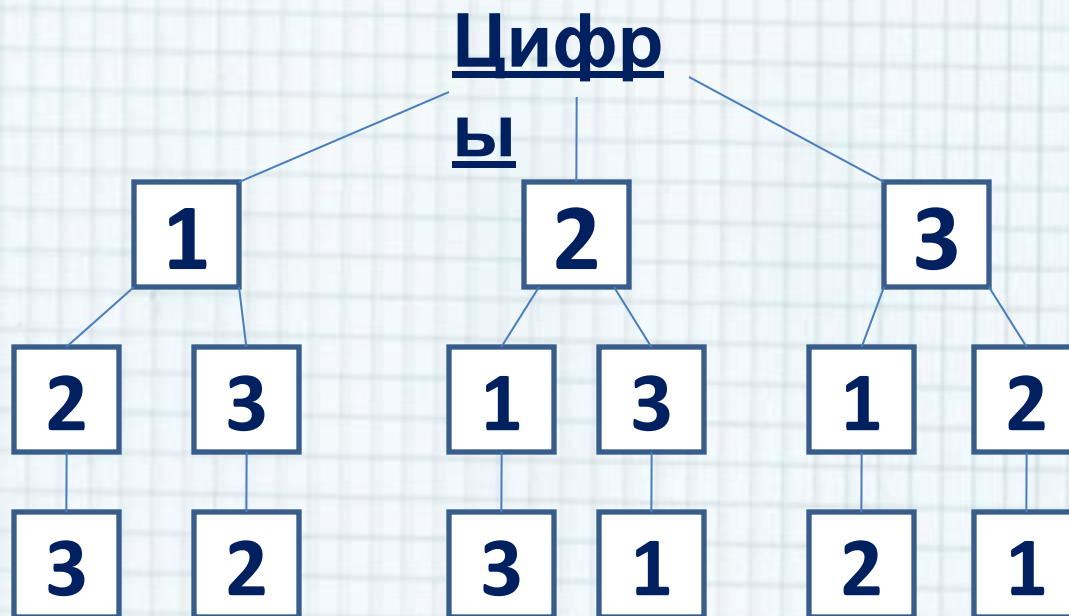
Сколько различных трёхзначных чисел можно составить из цифр 3, 4, 6? (Цифры НЕ могут повторяться!)

Задача № 5

Сколько различных трёхзначных чисел можно составить из цифр 5, 7, 9? (Цифры НЕ могут повторяться!)



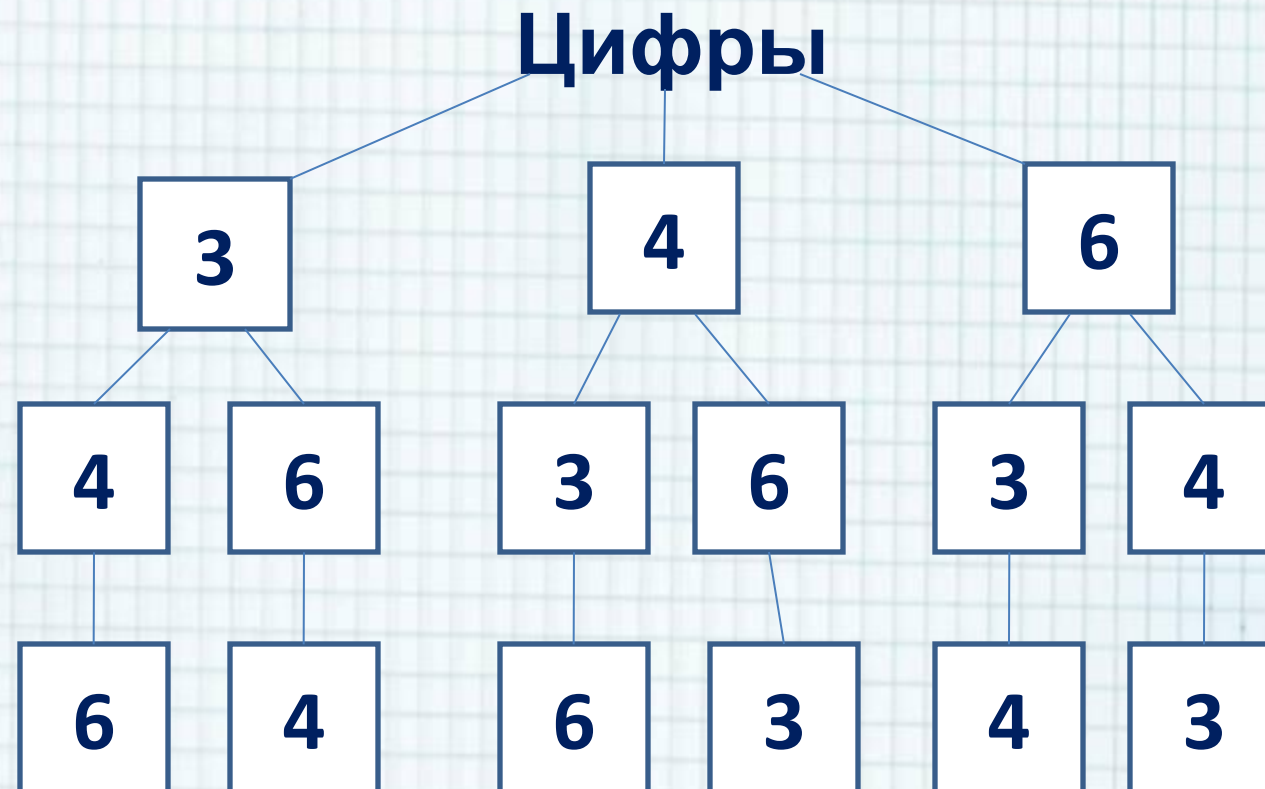
Решение задачи № 3



Ответ: 6 чисел (123, 132, 213, 231, 312, 321)



Решение задачи № 4



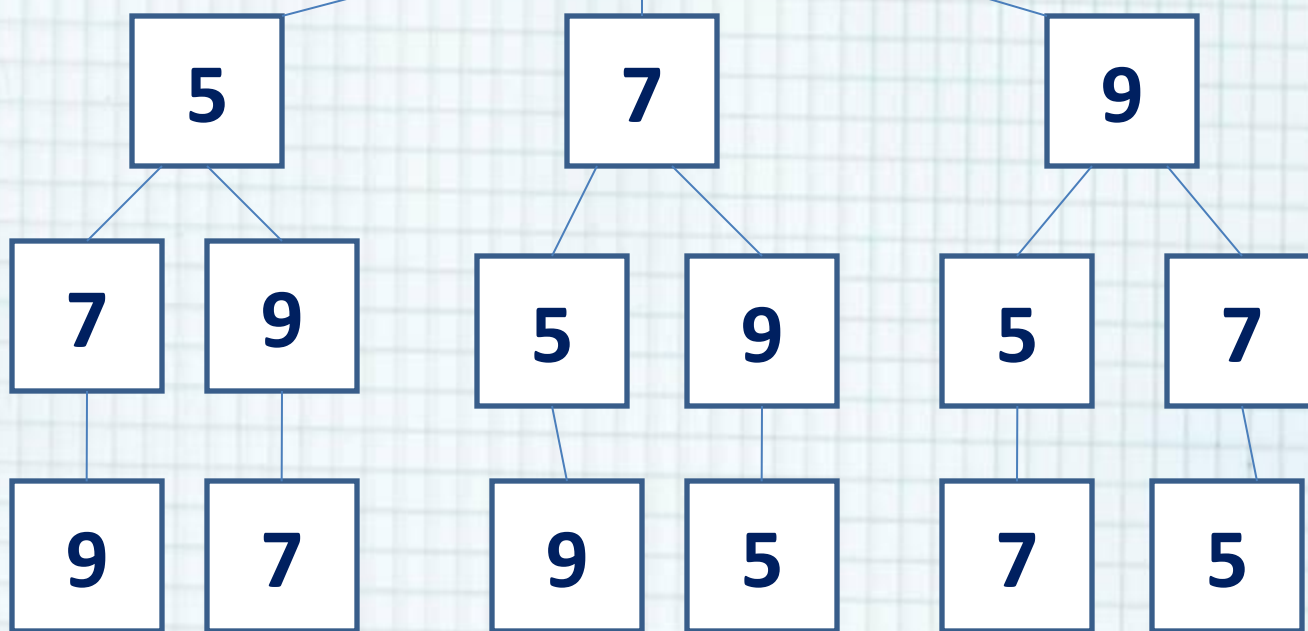
Ответ: 6 чисел (346, 364, 436, 463, 634, 643)



Решение задачи № 5



Цифры



Ответ: 6 чисел (579, 597, 759, 795, 957, 975)



Физкультминутка

- Раз – подняться, подтянуться,
- Два – согнуться, разогнуться,
- Три – в ладоши три хлопка,
- Головою три кивка.
- На четыре – руки шире.
- Пять – руками помахать,
- Шесть – за парты сесть опять.



Задача № 6

Сколько различных завтраков, состоящих из 1 напитка и 1 вида выпечки, можно составить из чая, кофе, булочки, печенья и



Решение задачи № 6



ЗАВТРА
К

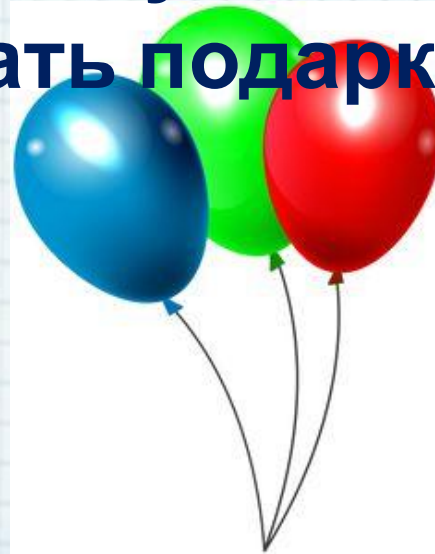


Ответ: 6 завтраков.

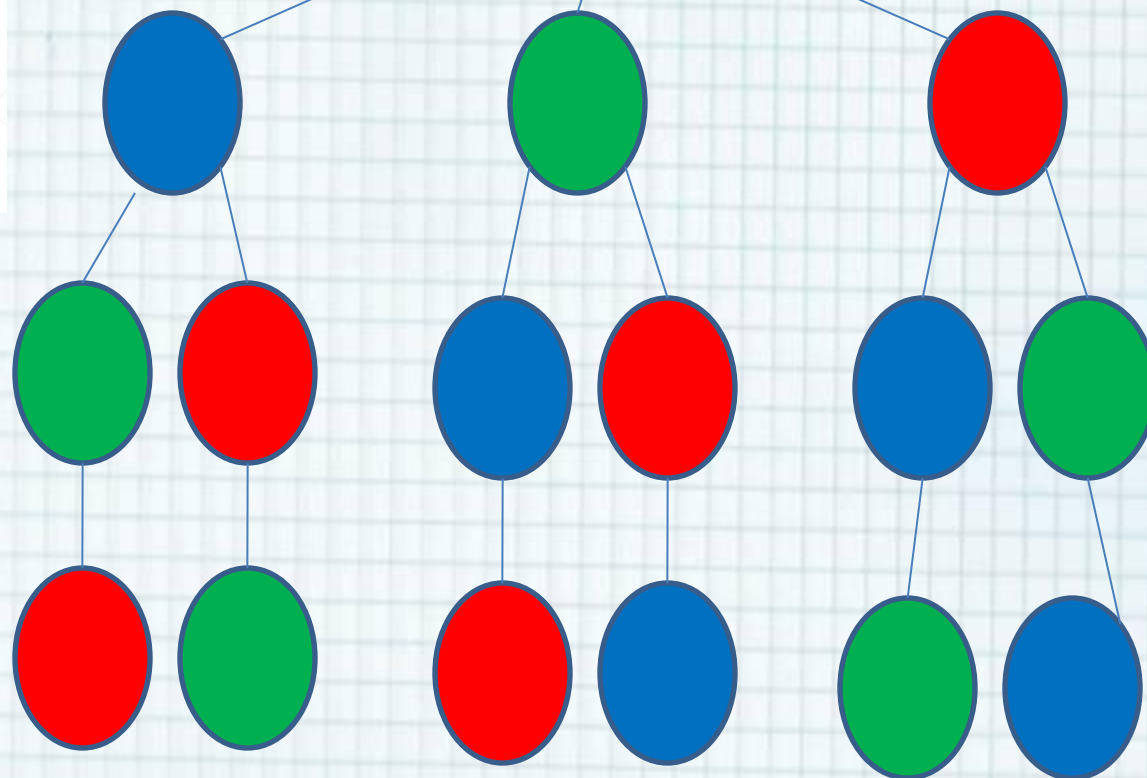


Задача № 7

У ослика Иа-Иа есть три надувных шарика: красный, зелёный и синий. Он хочет подарить их Винни-Пуху, Пятачку и Кролику. Сколько у ослика есть вариантов сделать подарки своим друзьям?



Решение задачи № 7



Ответ: 6 вариантов.



Оцените свою работу на уроке



| Этапы урока | Максимальное количество баллов | Оценивание |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Повторение | 3 балла | 9-10 баллов – «5» |
| Постановка темы и цели урока | 1 балл | 6-8 баллов – «4» |
| Работа в группах | 3 балла | Менее 6 баллов – «3» |
| Работа по вариантам | 3 балла | |



Подведём итоги

- Какую тему мы начали изучать?
- С какими новыми понятиями познакомились?
- Достигнута ли цель урока?



Домашнее задание

Ответить на
вопросы
1, 2 на стр. 163

№ 646, 652



Желаю удачи!



Рефлексия

- На уроке я узнал ...
- Я смог самостоятельно ...
- Я пока затрудняюсь ...
- Мне понравилось ...

