



Третье октября


Классная работа

Перебор возможных вариантов



ВЫ УЗНАЕТЕ

-  Какие задачи называются комбинаторными.
-  Как решать комбинаторные задачи способом перебора.



Слово «комбинаторика» произошло от латинского слова *combinare*, что означает «соединять», «сочетать».

Познакомимся с задачами, относящимися к области математики называемой комбинаторикой. При решении комбинаторных задач чаще всего приходится отвечать на вопрос: сколькими способами...? «Например, сколькими способами можно выбрать двух участников олимпиады по математике из пяти равных по силе учеников? Чтобы ответить на подобный вопрос, можно рассмотреть все возможные варианты выбора. А для этого нужно найти удобный способ перебора всех возможных вариантов.



Украшаем жилье



Машенька расставила красивые чашки на посудной полке.

А как еще можно расставить чашки?



Анализ задачи 1. *Цифровые коды*

Чтобы запереть чемодан с кодовым замком, нужно ввести код, состоящий из двух каких-либо цифр.

Хозяин чемодана решил использовать только цифры 1, 2 и 3. Сколькими способами он может выбрать код?



УЧЕБНИК

У: № 137



Составьте все двузначные числа, в записи которых используются только цифры 3, 5, 7, 9. Сколько двузначных чисел можно записать, если использовать при записи числа каждую из указанных цифр только один раз?

Внимание! Записать в порядке возрастания все

ответ

33, 35, 37, 39, 53, 55, 57, 59, 73, 75, 77, 79, 93, 95, 97, 99.
16 чисел.

35, 37, 39, 53, 57, 59, 73, 75, 79, 93, 95, 97. **12 чисел.**

5

УЧЕБНИК

У: № 138



Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 1, 2. Сколько получится чисел, если каждую цифру использовать только один раз?

Внимание! Записать в порядке возрастания все

ответ 10, 11, 12, 20, 21, 22. **6 чисел**

10, 12, 20, 21. **4 числа**



5

УЧЕБНИК

У: № 144



Сколько новых чисел можно получить из числа 546, переставляя цифры?

546

ОТВЕТ

564

456

465

654

645

5 чисел

