



Комбинаторные задачи

Урок творческого применения
знаний



Организационный момент

15!

$n!$ – « n – восхищение»

$$15! = 1 \times 2 \times \dots \times 10 \times \dots 15$$

В переводе с латинского – «никакой»

В Древней Индии – «шалунья»



Цель урока

- Обобщить имеющиеся знания по теме «Комбинаторные задачи»;
- показать творческое применение знаний;
- расширить кругозор;
- воспитывать доброжелательные отношения между учащимися.



	5	

Магический квадрат

Расставьте в клеточках числа 1, 2, 3,
4, 6, 7, 8, 9 так, чтобы все суммы
были равны 15.

✦ Актуализация знаний

Для выражений, стоящих в левом столбце поставьте в соответствие выражение, стоящее в правом столбце.

Сформулируйте полученное правило.

$$P_n$$

$$\frac{m!}{(m - n)!}$$

$$A_m^n$$

$$n!$$

$$C_m^n$$

$$\frac{m!}{(m - n)n!}$$



4!

$$\frac{22!}{20!}$$

$$\frac{10!}{8! 3!}$$

$$A_7^2$$

$$C_8^5$$

$$C_6^3$$

+

$$C_6^4$$

56	42	24	15	462	35

462 – И

35 – Ц

24 – Б

56 – Л

42 – ЕЙ

15 - Н



Готфрид Вильгельм Лейбниц

1 июля 1646г. – 14 декабря 1716 г.



Эмоциональная разгрузка

«Предмет
математики
настолько
серьёзен, что
полезно не
упускать случаев,
сделать его
немного
занимательным»

Б.Паскаль





Устами младенца ...

- Это такая штука, в которой что-то не знаешь, а потом вдруг узнаешь.
- Не знаю, есть ли у него листья и стебли, но корни у него есть. Может один, а может больше. А у некоторых и корней нет.
- Во втором классе они простые, в седьмом – линейные, в восьмом – квадратные, в десятом – тригонометрические.

(уравнение)



Устами младенца...

- Это такая кривая, уходящая в бесконечность.
- Если взять нитку или верёвку двумя руками так, чтобы она провисла, то, в общем-то, её получим.
- Эта красивая кривая – график квадратичной функции.

(парабола)





Устами младенца...

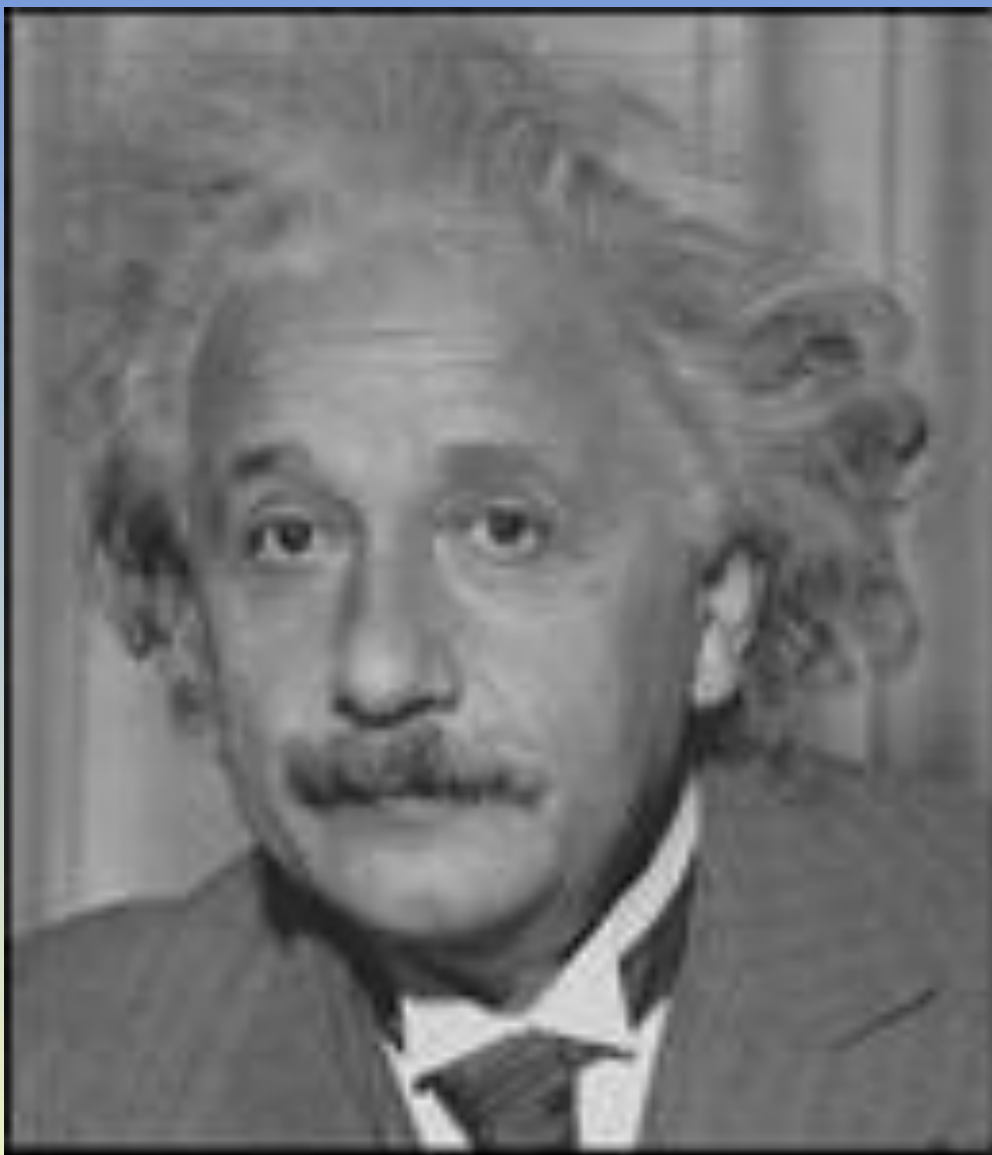
- Иногда она происходит в жизни человека, и даже несколько раз. Она может касаться работы, учёбы, места работы.
- Особенно её любят ученики, потому что у них они бывают каждый день, причём по несколько раз.
- Звенит звонок и начинается она.

(перемена)



«Как бы машина
хорошо не
работала, она
может решать все
требуемые от неё
задачи , но она
никогда не
придумает ни
одной»

А. Эйнштейн





Игра «Морской бой»

Х – команда получает 1 очко и предлагает для решения задачу. Та команда, которая правильно решит задачу, также получает 1 очко;

- переход хода (право выстрела предоставляется другой команде) .

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				



Итог урока

- Итоги жюри.
- Презентация книги молодых авторов «Сборник комбинаторных задач».
- Нужно ли изучать комбинаторику в школе?



Домашнее задание

«Проверь себя!» (стр. 157)

