

Дата: 3 апреля 2020 г.

Светушков Николай Николаевич

"Решение математических задач повышенной сложности" (базовый курс) группа I-III (10-12 лет) 45 мин.

Цель урока: развитие памяти и сообразительности на примере решения задач из повседневной жизни в нестандартной постановке.

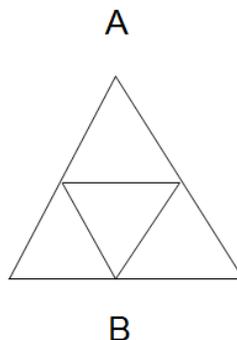
- 1. Устный счет:** у толстой короткой змеи 141 позвонок, а у длинной тонкой на 294 больше. Сколько позвонков у обеих змей?

Длина скорпиона достигает 18 см, а их предки – ракоскорпионы были в десять раз длиннее. На сколько современные скорпионы меньше своих вымерших предков?

Пчела, летящая налегке, делает 437 взмахов крыльями в секунду, а с грузом – 325 взмахов. На сколько реже пчела машет крыльями в секунду, когда летит с грузом?

Данные задачи, как и в предыдущем уроке необходимо решать в уме.

- 2. Маршруты:** сколько маршрутов соединяют пункты А и В? Маршруты проходят по сторонам треугольников и каждая сторона может быть пройдена только один раз.



Для того, чтобы решить данную задачу, не сделать ошибки и перечислить все маршруты, необходимо обозначить оставшиеся вершины, через которые может проходить маршрут, буквами.

- 3. Арифметические ребусы:** поставьте между всеми цифрами знаки действий так, чтобы равенства стали верными.

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7 = 8$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8 = 9$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9 = 10$$

В отличие от предыдущего занятия, когда можно было делать пропуски между цифрами, здесь необходимо задействовать все пробелы.

- 4. Начала комбинаторики:** сколько существует двузначных чисел, в записи которых все цифры нечетные?

Задача интересна тем, что можно предложить ученику выписать в тетради все эти числа, а потом показать, каким образом можно найти их количество путем вычисления.

- 5. Задачи на взвешивание:** с помощью двух взвешиваний на чашечных весах без гирь из 9 одинаковых по виду монет найти одну фальшивую, если известно, что она легче остальных.

Продолжаем решать задачи на взвешивание, их решение показывает каким образом можно извлечь дополнительную информацию о монетах, которые во взвешивании не использовались.

Самостоятельная работа учащихся по заданию из пособия: Б.П.Гейдман, И.Э.Мишарина "Подготовка к математической олимпиаде - начальная школа" (2-4 классы)р

Контроль педагога по WhatsApp

