

Дата: 8 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:

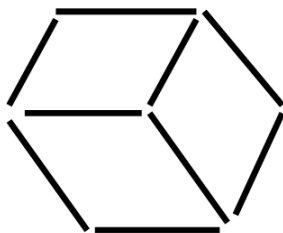
В конце Великой Отечественной войны наши войска находились от Берлина в 60 км, а англо-американские войска в два раза дальше. На сколько километров дальше от Берлина находились войска союзников, чем Советская Армия?

Длина бивня африканского слона 35 дм. Сколько это сантиметров?

Лишайники первыми заселяют безжизненные места, живут до 70 лет, но растут очень медленно – по 8 мм в год. На сколько сантиметров может вырасти лишайник за 70 лет?

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

2. **Задания с палочками:** переложить 3 палочки в фигуре на рисунке ниже так, чтобы получилось 3 треугольника.



В решении задачи используется принцип симметрии, поэтому, если мы узнаем как переложить одну палочку и получить один треугольник, то остальные действия проводятся симметричным образом (по кругу).

- 3. Арифметические ребусы:** вставьте пропущенные знаки арифметических действий “+” или “-“ так, чтобы равенства стали верными.

$$5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 3 \ (+ \ - \ - \ - \ \text{или} \ - \ + \ - \ +)$$

$$5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 5 \ (+ \ - \ - \ + \ \text{или} \ - \ + \ + \ -)$$

В отличие от предыдущих заданий здесь можно использовать только плюс и минус.

- 4. Начала комбинаторики:** сколько существует двузначных чисел, которые записываются **различными** нечетными цифрами?

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. Логические задачи:** из книги выпал кусок. Первая страница куска имеет номер 143, а номер последней страницы куска записан теми же цифрами. Сколько страниц книги выпало?

Для решения задачи надо учесть, что номер последней страниц будет четным и больше, чем начальный номер.

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