**Задачи, решаемые с конца**

Увлечение математикой часто начинается с размышлений над какой-то новой, интересной, нестандартной и понравившейся задачей. Она может встретиться и на школьном уроке, и на занятии математического кружка, в журнале или книге, ее можно услышать от друга или от родителей. Задачи на логику развивают в человеке сообразительность, интеллект и упорство в достижении цели. Очень часто одна решенная логическая задача пробуждает у ребенка устойчивый и долговременный интерес к изучению математики, желание искать и решать новые логические, нестандартные задачи и задачи повышенной трудности. А это, во многом, и есть главная цель учителя.

Логические задачи – это хороший способ развития умственных способностей. К классу логических задач относятся также задачи на переливания.

**Задача 1**

Отцу и сыну вместе 65 лет. Сын родился, когда отцу было 25 лет. Какого возраста отец и сын?

**Решение**

Так как сын родился тогда, когда отцу было 25 лет, то разница в их возрасте будет 25 лет. Тогда 65 – 25 = 40 (лет) – будет удвоенный возраст сына, а значит, сыну будет 20 лет, а отцу 45.

**Задача 2**

Одну овцу лев съел за 2 дня, волк за 3 дня, собака за шесть дней. За сколько дней они вместе съедят овцу?

**Решение**

1. Так как лев съел овцу за 2 дня, то за 1 день он съел ½ овцы.
2. Так как волк съел овцу за 3 дня, то за 1 день он съел 1/3 овцы.
3. Так как собака съела овцу за 6 дней, то за 1 день она съела 1/6 овцы.
4. Вместе лев, волк и собака за 1 день съедят ½+1/3+1/6=1, то есть 1 овцу.

**Задача 3**

Трое мальчиков имеют по некоторому количеству яблок. Первый мальчик дает другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Затем второй мальчик дает двум другим столько яблок, сколько каждый из них теперь имеет;  в свою очередь и третий дает каждому из двух других столько, сколько есть у каждого в этот момент. После этого у каждого из мальчиков оказывается по 8 яблок.

Сколько яблок было у каждого мальчика в начале?

**Решение**

Решаем задачу с конца с помощью таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер мальчика** | **1** | **2** | **3** |
| Число яблок в конце | 8 | 8 | 8 |
| Число яблок до передачи их третьим мальчиком | 8 : 2 = 4 | 8 : 2 = 4 | 8 + 4 + 4 = 16 |
| Число яблок до передачи их вторым мальчиком | 4 : 2 = 2 | 4 + 2 + 8 = 14 | 16 : 2 = 8 |
| Число яблок первоначально | 2 + 4 + 7 = 13 | 14 : 2 = 7 | 8 : 2 = 4 |

Таким образом, первоначально яблок у первого, второго и третьего мальчиков было соответственно  13, 7 и 4.

**Разминка. Устные упражнения.**

Одно из необходимых умений, которое важно для правильного решения текстовых задач,- это внимательное чтение условия   задачи.

1. Вы – шофер автобуса. В автобусе первоначально было 23 пассажира. На первой остановке вышло 3 женщины и зашло 5 мужчин. На второй остановке зашло 4 мужчины и вышло 7 женщин.
Сколько лет шоферу?
2. Какое слово из 11 букв все отличники пишут неправильно?
3. Продавая в магазине попугая, продавец пообещал, что попугай будет повторять каждое услышанное им слово.  Покупатель очень обрадовался, но придя домой, обнаружил, что попугай «нем как рыба». Тем не менее, продавец не лгал.
Как это могло быть?
4. Английский офицер, вернувшийся из Китая, заснул в церкви во время службы. Ему приснилось, что к нему приближается палач, чтобы отрубить ему голову, и тот самый момент, когда сабля опускалась на шею несчастного, его жена, желая разбудить заснувшего, слегка дотронулась до его шеи веером. Потрясение было столь велико, что офицер тут же умер.
В этой истории, рассказанной вдовой офицера, что-то неладно. Что же именно?
5. Петя решил купить Маше мороженое, но для его покупки ему не хватало 3 рублей, а Маше всего лишь 1 рубля. Тогда они решили сложить свои деньги, но опять не хватило 1 рубля на покупку даже одного мороженного.
Сколько стоила порция мороженого?

**Начинаем соревнование!**

1. Я задумал число, умножил его на два, прибавил три и получил 17.
Какое число я задумал?
2. Однажды черт предложил бездельнику заработать. «Как только ты перейдешь через этот мост, - сказал он, - твои деньги удвоятся. Можешь переходить по нему сколько хочешь раз, но после каждого перехода отдавай мне за это 24 копейки». Бездельник согласился и … после третьего перехода остался без гроша.
Сколько денег у него было сначала?
3. Группа туристов отправилась в поход. В первый день они прошли 1/3 пути, во второй - 1/3 остатка, в третий – 1/3 нового остатка. В результате им осталось пройти 32 км.
Сколько километров был маршрут туристов?
4. Играя в рулетку, Виктор удвоил количество своих денег, потом потерял 12 рублей. После этого у него осталось 60 рублей.
С какой суммой он начинал игру?
5. Над озерами летели гуси. На каждом озере садилась половина гусей и еще полгуся, остальные летели дальше. Все сели на семи озерах.
Сколько было гусей?