

АНАЛИЗ С КОНЦА

Бывает, что задом наперед ходить удобнее...

Рак

0. За булочками к вечернему чаю выстроилась очередь. Булочки задерживались, и в каждый промежуток между стоящими успело влезть по человеку. Булочки все еще не начали выдавать, и во все промежутки опять влезло по человеку. Тут наконец принесли 85 булочек, и всем стоящим досталось по одной. Сколько человек стояли в очереди первоначально?

Ответ: 22

1. В колбу пустили бактерию. Каждую минуту число бактерий удваивается. Через три часа колба заполнилась бактериями. В какой момент бактериями была заполнена четверть колбы?

Ответ: Через 2 часа 58 минут. Полезно выпустить кого-нибудь к доске с ответом 45 минут и спровоцировать спор.

2. Предложил черт лодырю: "Всякий раз, как перейдешь этот волшебный мост, твои деньги удвоятся. За это ты, перейдя мост, должен будешь отдать мне 40 рублей." Трижды перешел лодырь мост – и остался совсем без денег. Сколько денег было у лодыря первоначально?

Ответ: 35 рублей.

Наводящий вопрос: меньше или больше 40 рублей было у лодыря вначале?

3. Трем братьям дали 24 бублика так, что каждый получил на три бублика меньше, чем ему лет. Меньший брат был сообразительный и предложил поменять часть бубликов: "Я, – сказал он, – оставлю половину бубликов, а другую разделю между вами поровну; после этого средний брат также оставит половину бубликов, а другую разделит поровну между мной и старшим братом. В конце старший брат поделит так же". Так они и сделали. Оказалось, что все получили поровну. Сколько лет каждому брату?

Ответ: 7, 10, 16.

4. Над озерами летели гуси. На каждом садилась половина гусей и еще полгуся, остальные летели дальше. Все сели на 7 озерах. Сколько было гусей?

Ответ: 127.

Полгуся сбивают с толку, надо обсудить на примере. Потом можно добавить к гусям серого гуся и увидеть, что тогда на каждом озере садилась ровно половина всех гусей.

5. Учитель раздавал школьникам открытки. Первому он дал одну открытку и одну десятую оставшихся. Второму он дал две открытки и одну десятую оставшихся и т. д. Девятому он дал девять открыток и одну десятую оставшихся. Оказалось, что все получили поровну и все открытки были розданы. Сколько всего было открыток?

Ответ: 81.

Наводящий вопрос: как можно дать одну десятую оставшихся и при этом ничего не оставить?

Для самостоятельного решения

6. 5 человек сидят за круглым столом. У первого есть 81 яблоко, у остальных – разное количество. Вначале первый дает каждому из остальных столько яблок, сколько у того уже есть. После этого остальные делают то же самое. Когда они закончили, яблок у всех стало поровну. Сколько яблок было у каждого вначале?

Ответ: 81, 41, 21, 11, 6.

7. Решить уравнение $1+2:(1+32:(1+1024:(1+32:(1+2:(1+2:(1+2:(1+2:x))))))=1987$.

Ответ: $x=-1$.

8. Можно ли, взявшись двумя руками за концы веревки и не отпуская их, завязать на ней узел?

Сначала завязываем руки узелком, а уже потом берем концы веревки...

9. * За столом сидят 7 гномов, перед каждым – кружка, в некоторые налит эль (но, быть может, не поровну). Первый разлил весь свой эль поровну в кружки всем остальным. Затем второй разлил свой эль поровну всем остальным (включая первого), затем третий гном и т.д. до седьмого. Когда и седьмой гном разлил свой эль, у всех оказалось столько же эля, сколько было вначале. Сколько эля в каждой кружке, если всего его 3 литра?

Ответ: $6/7$, $5/7$, $4/7$, $3/7$, $2/7$, $1/7$ и 0.

www.ashap.info/Uroki/KirovLMSH/1999/index.html