**Математическая викторина**

**(задачи – головоломки)**

1. Как при помощи пятилитровой кастрюли и трехлитровой банки налить из водопроводного крана в ведро ровно четыре литра воды?
2. В ящике комода 12 зелёных носков и 12 синих. Определите минимальное число носков, которые вам надо вынуть, чтобы получить одинаковую пару.
3. Сколько лет должно пройти, прежде чем все календари будут использованы по меньшей мере один раз, включая календари для високосных лет?
4. Сколько комбинаций монет вы можете придумать, с тем чтобы их общее число составило точно один доллар? Вы можете использовать меньше 10 монет, но денежная величина должна составлять ровно один доллар.

(Монеты США: 1, 5, 10, 25, 50 центов.)

1. Какой приз вы бы предпочли: один миллион долларов или приз, начинающийся с одного цента и удваивающийся с каждым днём в течение одного месяца с одновременным прибавлением каждой новой суммы?
2. Можете ли вы угадать следующие две задачи на основании приведённых данных?

 1\*1=1,

 11\*11=121,

 111\*111=12321…

 ?

1. Перед вами кусок бечёвки 30 дюймов длиной. Если вы хотите разрезать её на 1-дюймовые отрезки, каково минимальное число режущих движений ножниц?
2. На столе стоит блюдо с 15 яблоками. Сколько яблок у вас будет, если вы возьмете 5 яблок?
3. Можете расположить четыре единицы так, чтобы получить 12?
4. Можете расположить четыре двойки так, чтобы получить 10?
5. Можете расположить четыре тройки так, чтобы получить 111?
6. Можете расположить четыре четвёрки так, чтобы получить 8?
7. Можете расположить четыре пятёрки так, чтобы получить 80?
8. Можете расположить четыре шестёрки так, чтобы получить 17?
9. Можете расположить четыре семёрки так, чтобы получить 49?
10. Можете расположить четыре восьмёрки так, чтобы получить 1?
11. Можете расположить четыре девятки так, чтобы получить 10?

Ответы.

1. При помощи трехлитровой банки в кастрюлю налили пять литров, тогда в банке остался один литр воды, его выльем в ведро и дольем еще три литра – банку. Возможны и другие способы решения этой задачи.

2. 13 носков.

3. 28 лет.

4. Существует свыше 26 возможных комбинаций.

5. Удвоенный с каждым днём 1 цент даст больший приз.

6. 1111\*1111=1234321.

 11111\*11111=123454321.

7. Понадобятся 29 «резов». Последние 2 дюйма разделены одним «резом».

8. Будет 5 яблок, если возьмёте 5 яблок.

9. 1+11/1.

10. 2\*2\*2+2.

11. 333/3.

12. 4\*(4/4)+4.

13. 5\*5+55.

14. (66/6)+6.

15. 7(7-7)+7\*7.

16. 88/88.

17. 9+9\*(9/9).