**Приложение 1**

**Избранные страницы из книги И.Г. Сухина "800 новых логических и математических головоломок".**

**СЮЖЕТНЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Гном Путалка идёт к клетке с тигром. Каждый раз, когда он делает два шага вперёд, тигр рычит, и гном отступает на шаг назад. За какое время он дойдёт до клетки, если до неё 5 шагов, а 1 шаг Путалка делает за 1 секунду?

2. Гном Забывалка учился писать цифры заострённой палочкой на песке. Только он успел нарисовать 5 цифр:

12345

как увидел большую собаку, испугался и убежал. Вскоре в это место пришёл другой гном Путалка. Он тоже взял палочку и начертил вот что:

12345 = 60

Вставь между цифрами плюсы таким образом, что получившийся пример был решён правильно.

3. Какую отметку впервые в жизни получил по математике Фома, если известно, что она является числом не простым, а составным?

4. Сколько лет сиднем просидел на печи Илья Муромец? Известно, что если бы он просидел ещё 2 раза по столько, то его возраст составил бы наибольшее двузначное число.

5. Барон Мюнхгаузен пересчитал число волшебных волос в бороде старика Хоттабыча. Оно оказалось равным сумме наименьшего трёхзначного числа и наибольшего двузначного. Что это за число?

6. Раздели самое маленькое четырёхзначное число на наименьшее простое и узнаешь, сколько лет не умывалась и не чистила зубы злая волшебница Гингема из повести-сказки А. Волкова "Волшебник Изумрудного города".

**ЗАЧЁРКИВАНИЕ, ПРЕВРАЩЕНИЕ, ОТГАДЫВАНИЕ ЧИСЕЛ**

7. Угадай число от 1 до 28, если в его написание не входят цифры 1, 5 и 7; кроме того, оно нечётное и не делится на 3.

8. Отгадай число от 1 до 58, если в его написание не входят цифры 1, 2 и 3; кроме того, оно нечётное и не делится на 3, 5 и 7.

9. Преврати в числе 123 одну цифру в пятёрку так, чтобы получившееся число делилось на 9. Каково оно?

10. Вычти из произвольного двузначного числа сумму его цифр. Всегда ли разность разделится на 3? А на 9?

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФОКУСЫ**

11. Напиши такое трёхзначное число, чтобы первая цифра была по крайней мере на 2 больше, чем третья. Например: 311. Запиши его цифрами в обратном порядке: 113. Из первого вычти второе: получится 198. Это число снова напиши наоборот: 891. И два последние числа сложи.

891 + 198 = 1089

Удивительное дело: какие бы числа мы ни брали, в ответе всегда будет 1089!

Теперь предложи провести все эти действия с числами кому-то из друзей. Представляешь, как он удивится, когда ты, не спрашивая у него, сколько получилось в результате (как это бывает в других математических фокусах), сам назовёшь ответ! Для эффекта можешь сообщить его не сразу, а через несколько секунд, как бы что-то подсчитывая в уме.

Почему так происходит?

12. Попроси товарища задумать какое-нибудь двузначное число, вычесть из него сумму его цифр, зачеркнуть в полученном результате одну цифру и сообщить, какое число осталось. После этого ты тотчас скажешь, какая цифра зачёркнута! Для этого ты всего-навсего из 9 вычтешь оставшееся однозначное число.

Пример: 97 – 16 = 81, 8 зачёркивается и друг говорит, что осталось 1. Ты выполняешь в уме вычитание и получаешь в результате зачёркнутую цифру:

9 – 1 = 8.

Почему так происходит?

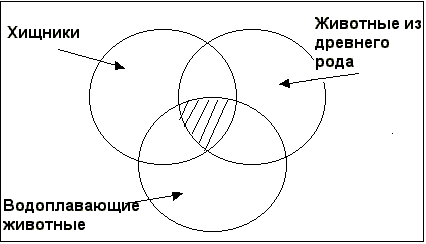
**Приложение 2.**

**Примерные задания для детей, мотивированных к интеллектуальной деятельности, в возрасте от 6 до 10 лет**

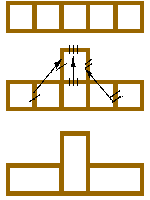
Эти задания были использованы на занятиях по комплексной развивающей программе в группе "ШСМ-чик" в Зеленоградском Психолого-медико-социальном Центре в 1999/2001 уч. году Мельченко И.В.

1. Сидели на скамеечке 4 девушки: Ольга, Наталья, Людмила и Оксана. Оксана сидела рядом с Ольгой, А Наталья была в синем платье. Людмила была в зеленом. Оксана была не последней. Красное платье Ольги хорошо сочеталось с синим платьем одной из подруг. Платья у девушек были красного, желтого, синего и зеленого цветов. Нарисуйте, в каком порядке сидели девушки, и какого цвета у них были платья. Если можно, дайте несколько вариантов правильных ответов.

2. На столе лежало 5 синих и 7 красных карандашей. Девочка взяла 6 карандашей. Взяла ли она хоть 1 красный карандаш? Докажите (Нарисуйте и объясните).

3. Посмотрите на схему:

Догадайтесь, каких животных мы можем поместить в заштрихованную область нашей схемы. Докажите. Перечислите животных и напишите объяснение.

4. Есть 5 квадратов, выложенных с помощью спичек. Переложите три спички так, чтобы получилось три прямоугольника, и не осталось лишних спичек.

5. У Кати был день рожденья. Вечером должны были прийти гости. Катя с мамой испекли торт и решили заранее порезать его на части, чтобы всем хватило по кусочку, включая Катю и маму. Мама разрезала торт пополам. Катя каждую половину разрезала еще раз пополам. Дальше резать было сложно - торт сыпался, крошился, и она отдала нож маме. Мама каждый кусочек торта разрезала еще на 3 одинаковые части.

Сколько гостей должно было прийти к Кате? Объясните.

6. Найди **закономерность** в расстановке чисел в квадрате (6 х 6) и заполни пустые клетки.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | **7** |  | **13** | **16** |
| **19** | **22** |  | **28** | **31** | **34** |
|  | **40** | **43** |  | **49** |  |
| **55** |  |  |  | **67** | **70** |

Ответ: число + 3 = следующее число

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **4** | **7** | **10** | **13** | **16** |
| **19** | **22** | **25** | **28** | **31** | **34** |
| **37** | **40** | **43** | **46** | **49** | **52** |
| **55** | **58** | **61** | **64** | **67** | **70** |