

# Интеллект+

занятие по внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления.

4 класс

Учитель Порошина О.А.

Разделите числа на 2 группы:

**7, 12, 8, 25, 9**

Запишите их левой рукой.

Проверка

12, 25 и 7,8,9

7, 9, 25 и 8,12

9,8 и 7,12,25

.....

• **Ключевые слова:** задача, комбинировать, нестандартный.

**Тема:** Решение комбинаторных и нестандартных задач.

**Цель:** Формировать и совершенствовать умение решать нестандартные и комбинаторные задачи.



# Комбинаторные задачи:

Слово «комбинаторика» произошло от латинского слова COMBINARE, что означает «соединять», «сочетать».



Назовите картину и её автора.

**В.М.Васнецов «Три богатыря».**



**Определите всевозможные варианты  
расположения богатырей на картине?  
Сколько вариантов у вас получилось?**

**Ответ:**

Д. И. А.

Д. А. И.

И. А. Д.

И. Д. А.

А. Д. И.

А. И. Д.

При встрече 8 друзей обменялись рукопожатиями. Сколько всего было сделано рукопожатий?



# Решение

	1 друг	2 друг	3 друг	4 друг	5 друг	6 друг	7 друг	8 друг
1 друг		+	+	+	+	+	+	+
2 друг			+	+	+	+	+	+
3 друг				+	+	+	+	+
4 друг					+	+	+	+
5 друг						+	+	+
6 друг							+	+
7 друг								+
8 друг								

Всего 28 рукопожатий:

$$7+6+5+4+3+2+1=28$$



# Нестандартные задачи:

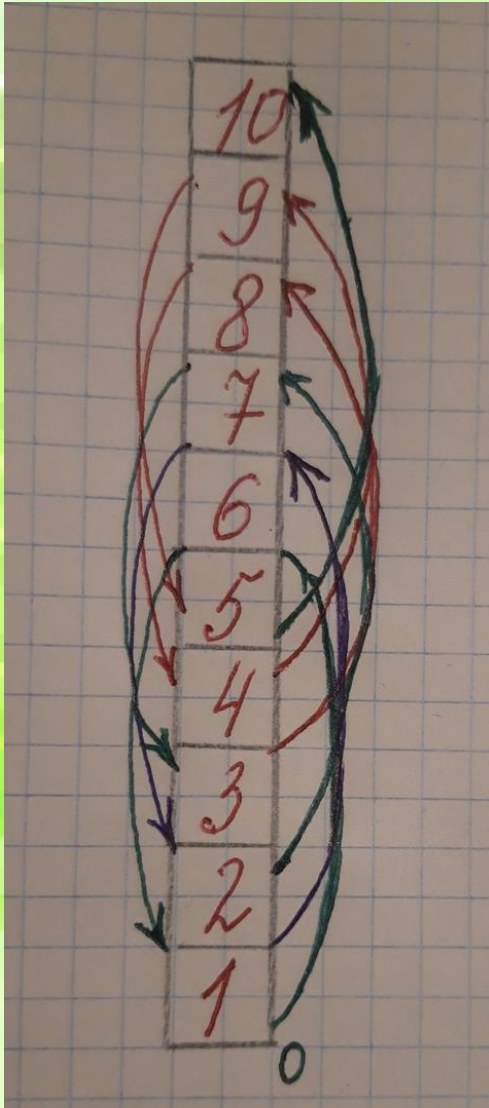
- **Нестандартные задачи - это такие, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения.**

Улитка ползёт вверх по столбу высотой 10 м. За день она поднимается на 5 м, а за ночь — опускается на 4 м. За какое время улитка доберётся от подножья до вершины столба?





# Решение.



6 день:  $(5)+5=10$ м

5 день:  $(4)+5$  ночь  $(9)-4$

4 день:  $(3)+5$  ночь  $(8)-4$

3 день:  $(2)+5$  ночь  $(7)-4$

2 день:  $(1)+5$  ночь  $(6)-4$

1 день:  $+5$  ночь  $-4$



Три девочки на вопрос, по сколько им лет, ответили так.

**Маша:** Мне вместе с Наташей 21 год.

**Наташа:** Я моложе Тамары на 4 года.

**Тамара:** Нам трём вместе 34 года.

Сколько лет каждой из девочек?



# Решение

## •Условие

$$M+N=21$$

$$H < \text{на 4 года } T$$

$$M+N+T=34$$

## Решение

$$T = 34 - 21 = 13 \text{ (л)}$$

$$H = T - 4 = 9 \text{ (л)}$$

$$M = 21 - 9 = 12 \text{ (л)}$$

**Ответ:** Маше 12 лет; Тамаре 13 лет; Наташе 9 лет



# Дерево познания

Размести человечка на дереве в соответствии со своими достижениями.





Спасибо за внимание!

