

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:

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

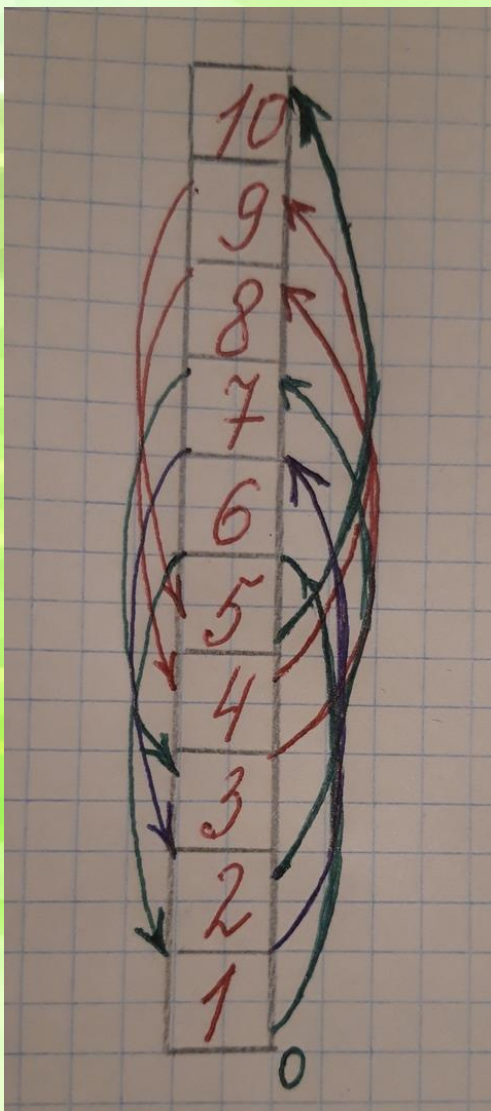
Нестандартные задачи:

- 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: $(5)+5=10\text{м}$

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!

