



# *Игры-шутки*

«Хорошая математическая шутка лучше дюжины  
посредственных работ; она также является лучшей  
математикой»  
*Литлвуд Д.*

**Внеурочная деятельность. Куликова Т. С.**

# Задачи-шутки



К семи прибавить пять.

Как правильно записать

**одиннадцать**

**или адиннадцать?**



# Сколько?

- На подоконнике сидели 4 птички, к ним прилетели еще 5. Кот подкрался и схватил одну. Сколько птичек осталось на подоконнике?



Чтобы сварить **1 кг**  
мяса, требуется  
**один час.**

Сколько времени  
потребуется для  
варки **10 кг мяса?**

# Игра Пятнашки



# Цель игры



Перемещая костяшки по коробке за минимальное время расположить "цифры" по порядку.

Желательно сделать как можно меньше перемещений.

Путем перемещения **пятнашек** их нужно привести к следующему виду:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	

# История создания

- Пятнашки- популярная головоломка, придуманная в 1878 году Ноем Чепмэном.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	15	14	

Перед вами головоломка, которую изобрел американец Самюэль Лойд. Он назначил за её решение крупную денежную премию. Многие, надеясь её получить, целыми днями не отрывались от коробочки, передвигая в ней шашки. Тысячи людей клялись, что они смогли решить, но не могли вспомнить ходы. На самом деле они заблуждались и Лойд ничем не рисковал, назначая премию. Задача была неразрешима.

# Когда задача разрешима?

- Назовем беспорядком каждый случай, когда шашка с большим номером стоит раньше шашки с меньшим номером.

*12* создает 3 беспорядка

*11*----- 1 беспорядок

*15*----- 3 беспорядка

*14*----- 2 беспорядка

*13*----- 1 беспорядок

*Всего*-----10 беспорядков(четно)

**задача разрешима**

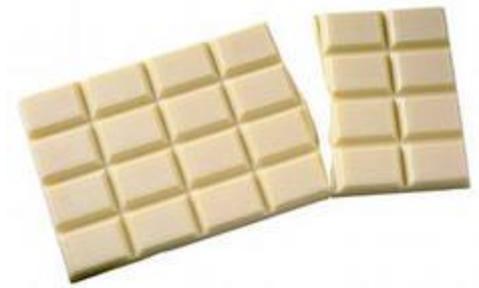
1	2	3	4
5	6	7	8
12	9	11	15
14	13	10	

# Проверьте задачу на разрешимость

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	



## Игра 1.



Двое по очереди ломают шоколадку 4x5.( 3x5) За ход можно разломать любой кусок по прямой линии между дольками. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре?







## Игра 2. «Битва чисел»

(играют двое)

Первый играющий называет любое натуральное число от 1 до 10.

Второй может прибавить к названному числу любое число от 1 до 10, после этого первый прибавляет любое число от 1 до 10 и т. д.

Выигрывает тот, кто первый назовет заранее условленное число (например 105)



## Игра 3.

На мониторе написаны цифры:

*1 вариант*

**6 нулей и 6 единиц**

*2 вариант*

**7 нулей и 7 единиц**

За ход можно стереть две любые цифры  
и написать вместо них

**0, если они были одинаковые**

или

**1, если они были разные.**

Если на доске остается 1 - выигрывает первый.

Если 0 - второй.

# СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ





- ...человека, умеющего наблюдать и анализировать, обмануть просто НЕВОЗМОЖНО.
- Его выводы будут безошибочны, как теоремы Евклида.

• **А. Конан Дойл**

До новых встреч!

