

ГБОУ Гимназия № 498 Невского района

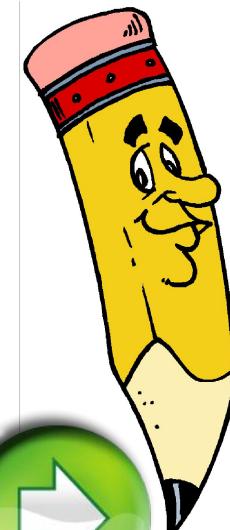
Внеклассное мероприятие по математике 7 класс «Квест-челлендж»

*Автор: учитель математики
Мария Геннадьевна Карпова*

Санкт-Петербург
2011 год

Игровое поле

геомания	математические орешки	магические квадраты
числовые головоломки	устный счёт	логические задачи
огонёк	установите закономерность	весёлые вопросы



устный Счет

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



Задача
1

Как быстро вычислить:
 $1+3+5+7+9+\dots+997+999$?

Ответ:

$$1000 \cdot 250 = 250000$$



Задача
2

Как быстро вычислить:

$$99-97+95-93+91-89+\dots+7-5+3-1$$

Ответ:

$$2 \cdot 25 = 50$$



Как быстро вычислить сумму
чисел от 1 до 100 ?

Ответ:

$$101 \cdot 50 = 5050$$



Задача
4

Найдите как можно быстрее,
какое частное и какой
остаток получается при
делении числа: $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 + 1$
на 5.

Ответ: частное – $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6$,
остаток – 1.



Задача
5

Какое целое число делится без остатка на любое натуральное число?

Ответ:

0.



Задача
6

Сумма, каких двух
натуральных чисел равна их
произведению?

Ответ:

$$2 \cdot 2 = 2 + 2.$$



Математические орешки

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Задача
1

Какие знаки арифметических действий нужно поставить вместо знаков «?» в записи: $5 ? 5 ? 5$,

5

чтобы получилось: а) 8, б) 20 ?

Ответ:

а) $\frac{5+5+5}{5}$; б) $\frac{5*5-5}{5}$.



Задача
2

В записи: 8 8 8 8 8 8 8 8
поставьте между некоторыми
числами знаки сложения так,
чтобы в сумме получилось
1000.

Ответ:

$$88 + 8 + 8 + 8 + 888.$$



Пользуясь четырьмя двойками и знаками действия, запишите число 111.

Ответ: 222.

2



Какие знаки арифметических действий нужно поставить между восьмью двойками, чтобы получилось 8.

Ответ:

$$2+2+2+2+2-2-2.$$



Задача
5

Как нужно расставить
знаки сложения в записи:

1 2 3 4 5 6 7,

чтобы в сумме получилось
100.

Ответ:

$$1 + 2 + 3 \cdot 4 + 5 \cdot 6 + 7.$$



Задача
6

Как нужно расставить
знаки сложения в записи:

9 8 7 6 5 4 3 2 1,

чтобы в сумме получилось
99.

Ответ:

$$9+8+7+65+4+3+2+1.$$



Задача
7

С помощью четырех четверок запишите 7.

Ответ:

$$4 + 4 - \frac{4}{4} = 7$$



Логические задачи.

1

2

3

4

5

6



Задача

На складе имеются гвозди в ящиках по 24, 23, 17 и 16 кг. Может ли кладовщик отпустить со склада 100 кг гвоздей, не распечатывая ящики?

Ответ:

Да, $16 \cdot 2 + 17 \cdot 4 = 100$.



По столбу высотой 10 м взбирается улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4 м. Через сколько дней улитка доберется до верха?

Ответ:

6 дней.



Задача
3

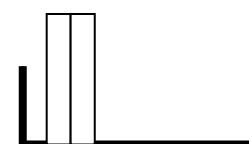
Имеется 9 монет, одна из них фальшивая она легче остальных. Как при помощи весов, сделав минимальное количество взвешиваний, определить какая монета фальшивая?

Ответ:

3 взвешивания.



Задача 4

Есть насекомые, грызущие книги, прогрызающие лист за листом и прокладывающие таким образом путь сквозь толщу книги. Один такой “книжный червь” прогрыз себе путь от первой страницы первого тома до последней страницы второго тома, стоящего рядом с первым, как здесь нарисовано. В каждом томе по 600 страниц. Сколько всего страниц прогрыз “червь”. 

Ответ:

2 крышки переплета и 0 страниц.



Задача
5

Если в 12 ч дня идет дождь, то можно ли ожидать, что через 36 часов будет солнечная погода?

Ответ:

через 36 часов будет полночь. В это время солнечной погоды не бывает.



Задача 6

Лев может съесть овцу за 2 часа, волк - за 3 часа, а собака - за 6 часов. За какое время они вместе съели бы овцу.

Ответ:

За 1 час (лев : за 2 часа может съесть 1 овцу, за 6 ч – 3 овцы
волк: за 3 ч – 1 овцу, за 6 ч – 2 овцы
собака: за 6 ч-1 овцу)

Значит, вместе за 6 ч могут съесть $3+2+1=6$ овец, за 1 ч – 1 овцу)



Геомания

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



Задача

1

В одной области 10 городов и каждые два города соединены дорогой. Сколько всего дорог в области.

Ответ:

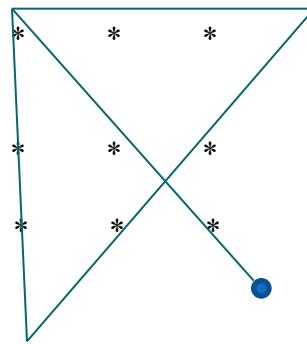
$$9+8+7+6+5+4+3+2+1 = 45 \text{ (дорог)}$$



Задача
2

Как ломаной линией, состоящей из 4 отрезков, не отрывая карандаша от бумаги перечеркнуть 9 точек.

Ответ:



Задача
3

Как нужно разрезать циферблат часов на 6 частей так, чтобы во всех частях сумма чисел была одинакова.

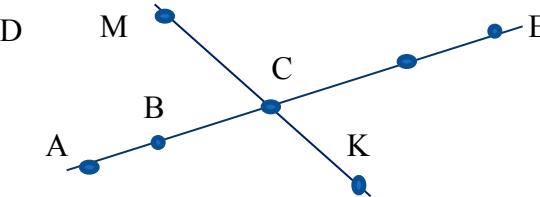
Ответ:
сумма 13.



Задача
4

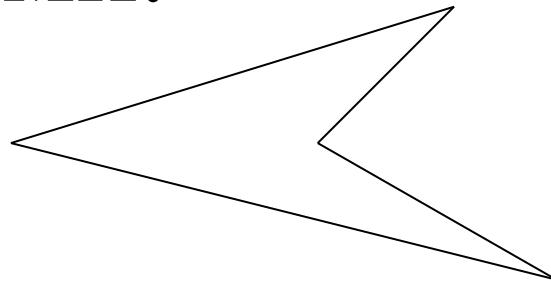
Девочка начертила 2 прямые линии. На одной из них она отметила 3 точки на другой - 5 точек. Всего было отмечено 7 точек. Как она это сделала?

Ответ:

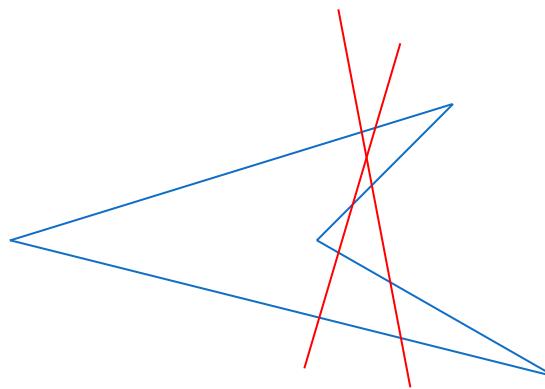


Задача
5

Изображенную фигуру разделить на 6 частей двумя прямыми.



Ответ:

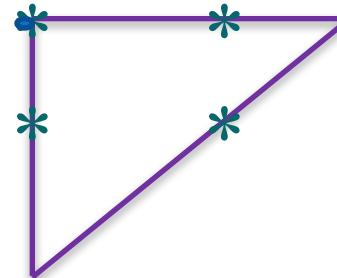


Задача
6

Постройте замкнутую ломаную линию, состоящую из трех звеньев и проходящую через 4 данные точки.



Ответ:



Магические квадраты

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



Задача
1

Ответ:

3	1	2
1	2	3
2	3	1

сумма 6



Задача
2

Ответ:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

сумма 18



Задача
3

Ответ:

17	7	9
3	11	19
13	15	5

сумма 33



Задача
4

Ответ:

20	45	10
15	25	35
40	5	30

сумма 75



Задача
5

Ответ:

8	18	4
6	10	14
16	2	12

сумма 30



Задача
6

Ответ:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

сумма 18



Числовые головоломки

1

2

3

4

5



Задача
1

Запишите цифры 1 2 3 4 5 6 7 8 9, не меняя порядка цифр, расставьте между ними (+) и (-), всего три знака, чтобы в результате получилось 100.

Ответ:

123-45-67+89.



Задача
1

Запишите, пользуясь тремя пятерками число:

- а) 2
- б) 5.

Ответ:

а) $(5+5):5=2$, б) $5\cdot5:5=5$



Задача
3

Какая цифра стоит в конце числа, выражающего произведение:

$$9 \cdot 11 \cdot 13 \cdot \dots \cdot 21$$

Ответ:



5.

Задача
4

Подберите четыре натуральных числа таких, чтобы их сумма была равна их произведению.

Ответ:


$$1+1+2+4=1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 4.$$

Задача
5

Подберите пять натуральных чисел таких, чтобы их сумма была равна их произведению.

Ответ: $1+1+1+2+5=1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 5,$

$1+1+1+3+3=1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3,$

$1+1+2+2+2=1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2.$



Весёлые вопросы

1

2

3

4

5

6

7



Задача
1

Мотоциклист ехал в поселок.
По дороге он встретил три
легковые машины и грузовик.
Сколько всего машин шло в
этот поселок?

Ответ:

0.



Задача
2

В одной семье два отца и
два сына. Сколько это
человек?

Ответ:

3.



Два велосипедиста одновременно навстречу друг другу. Первый из пункта А со скоростью 20 км/ч, второй из пункта В со скоростью 15 км/ч. Какой из велосипедистов будет ближе к А в момент встречи?

Ответ:

одинаково.



Задача
4

Блокнот с оберткой стоят 11 рублей, сам блокнот на 10 рублей дороже обертки. Сколько стоят блокнот и обертка в отдельности?

Ответ:



блокнот – 11 руб., обертка – 0 руб.

Задача
5

Три курицы за три дня снесут три яйца. Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней? А 4 курицы за 9 дней?

Ответ:

12.



Задача
6

Одно яйцо варят 4 минуты.
Сколько минут варят 5 яиц?

Ответ:

4 минуты.



В семье 5 сыновей и у каждого есть сестра. Сколько детей в этой семье?

Ответ:

6.



Установите закономерность

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Задача
1

Установите закономерность:

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...

Ответ:

$$a^2.$$



Задача
2

Установите закономерность:
1, 8, 27, 64, 125, ...

Ответ:

$$a^3.$$



Задача
3

Установите закономерность:

1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8, ...

Ответ:

2 нечетных, 2 четных.



Задача
4

Установите закономерность:
2, 12, 22, 32, 42, ...

Ответ:

+10.



Задача
5

Установите
закономерность:

3, 6, 9, 12, 15, 18, ...

Ответ:

кратные 3.



Задача
6

Установите закономерность:
2, 5, 4, 10, 6, 15, 8, 20, 10, 25, ...

Ответ:

+2, +5.



Установите закономерность:

2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, ...

Ответ:

$$2^n.$$



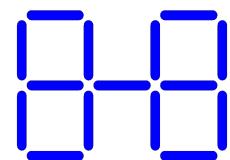
«Огонёк»

- 1
- 2
- 3
- 4

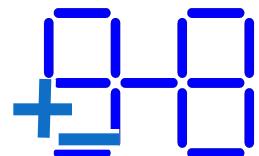


Задача
1

Переложите 2 палочки так,
чтобы получилось 5 равных
квадратов.

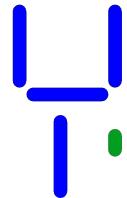


Ответ:

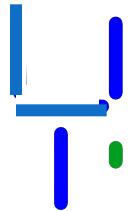


Задача
2

Переложите две спички так,
чтобы муха оказалась в
бокале.

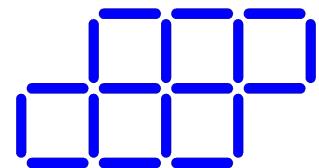


Ответ:

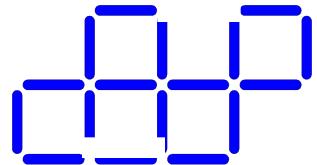


Задача
3

Снять две спички и
получить четыре квадрата.



Ответ:



Из 12 спичек сложили
«равенство»: $\vee \mid - \mid \vee = \mid \times$

Как переложить спичку
так, чтобы получилось
верное равенство.

Ответ:

$$\vee \mid - \mid \checkmark = \mid \times$$



Спасибо!

