



ГБОУ Гимназия № 498 Невского района

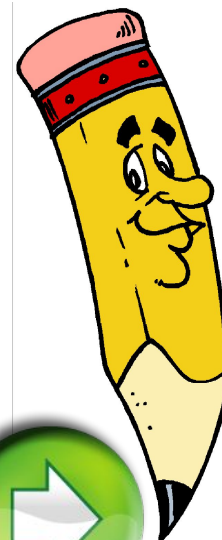
Внеклассное мероприятие по математике 7 класс «Крестики-нолики»

*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



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

Ответ:


$$1000 \cdot 250 = 250000$$

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:

$$101 \cdot 50 = 5050$$



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.



Какое целое число делится
без остатка на любое
натуральное число?

Ответ:

0.



Сумма, каких двух
натуральных чисел равна их
произведению?

Ответ:

$2 \cdot 2 = 2 + 2.$



Математические орешки



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:


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

Пользуясь четырьмя
двойками и знаками
действия, запишите число
111.

Ответ: $\frac{222}{2}.$



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

Ответ:



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

Как нужно расставить
знаки сложения в записи:
1 2 3 4 5 6 7,
чтобы в сумме получилось
100.

Ответ:

1 + 2 + 3 4 + 5 6 + 7.



Как нужно расставить
знаки сложения в записи:
9 8 7 6 5 4 3 2 1,
чтобы в сумме получилось
99.

Ответ:


$$9+8+7+6+5+4+3+2+1.$$

С помощью четырех
четверок запишите 7.

Ответ:

$$4 + 4 - \frac{4}{4} \cdot$$



Логические задачи.





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.





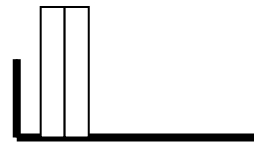
Задача 3

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.



Есть насекомые, грызущие книги, прогрызающие лист за листом и прокладываящие 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.



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.



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






Задача

В одной области¹ 10 городов и каждые два города соединены дорогой. Сколько всего дорог в области.

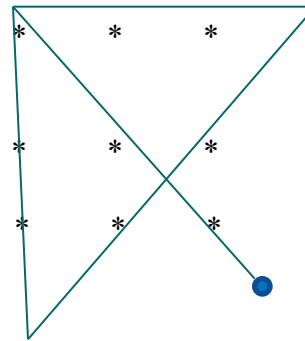
Ответ:


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

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.

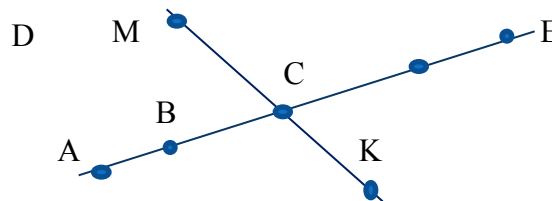


Задача

4

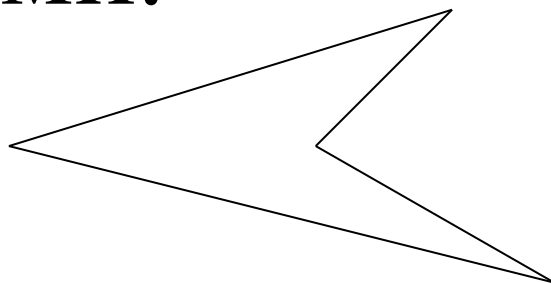
Девочка нарисовала 2 прямые линии. На одной из них она отметила 3 точки на другой - 5 точек. Всего было отмечено 7 точек. Как она это сделала?

Ответ:

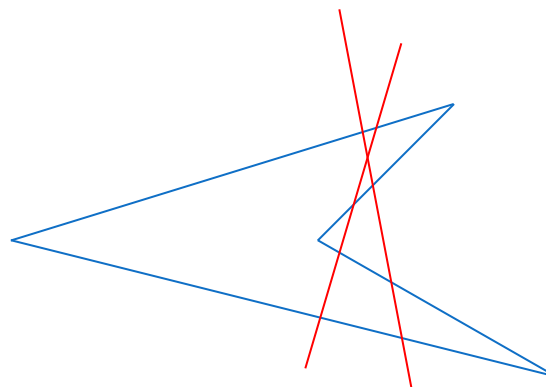


Задача
5

Изображенную фигуру
разделить на 6 частей двумя
прямыми.



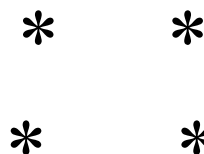
Ответ:



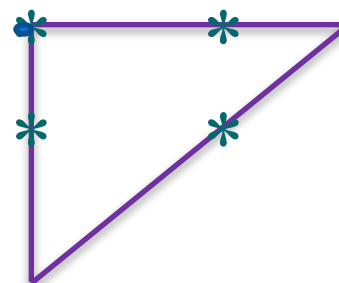
Задача

6

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



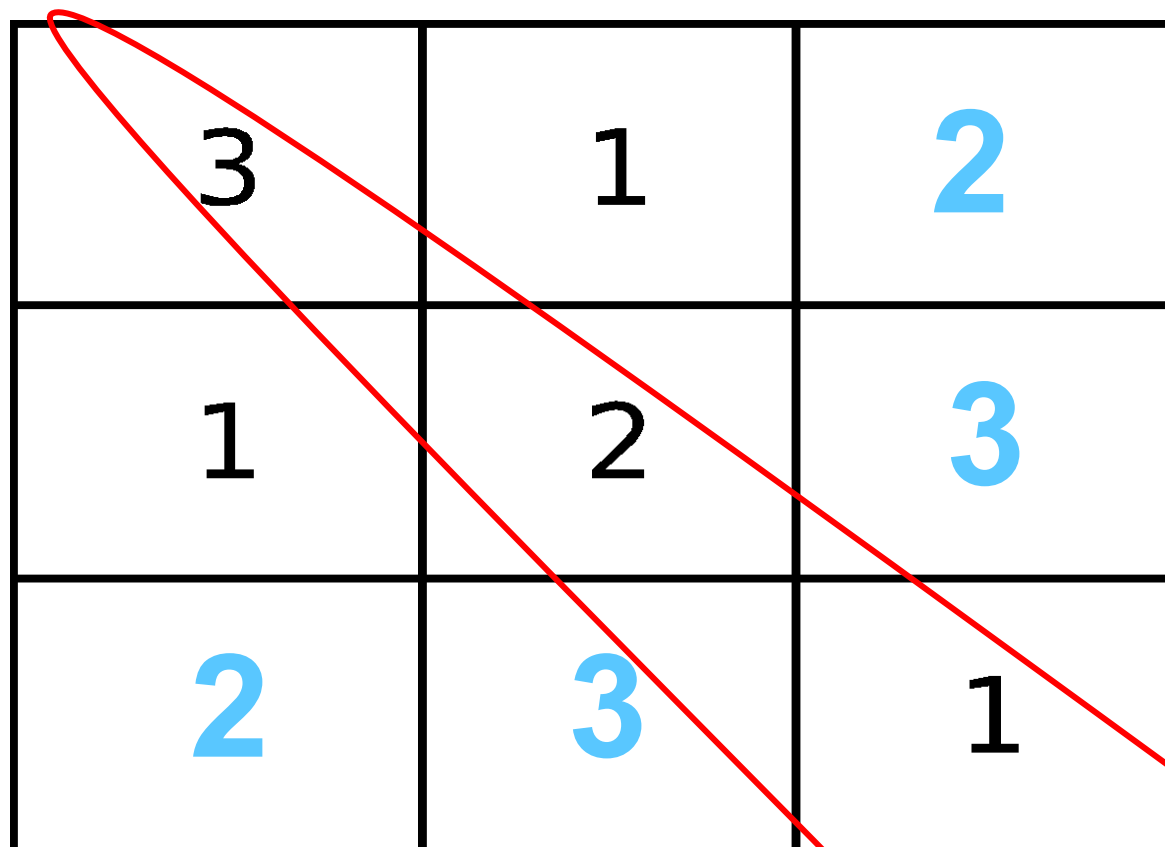
Ответ:



Магические квадраты



Ответ:



3	1	2
1	2	3
2	3	1

сумма 6



Ответ:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

сумма 18



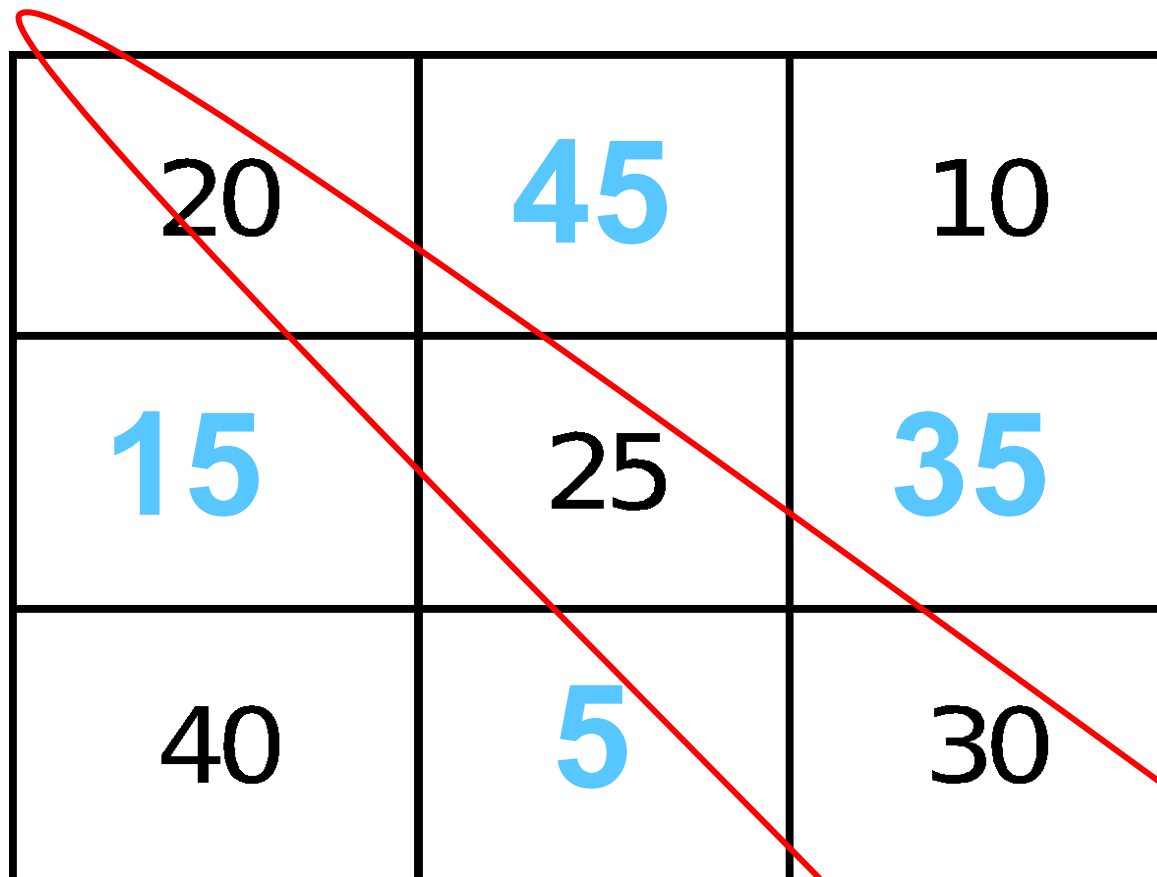
Ответ:

17	7	9
3	11	19
13	15	5

сумма 33



Ответ:



20	45	10
15	25	35
40	5	30

сумма 75



Ответ:

8	18	4
6	10	14
16	2	12

сумма 30



Ответ:

5	10	3
4	6	8
9	2	7

сумма 18



Числовые головоломки





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.



Запишите, пользуясь тремя
пятерками число:

а) 2

б) 5.

Ответ:



а) $(5+5):5=2$, б) $5 \cdot 5 : 5 = 5$

Какая цифра стоит в конце
числа, выражающего
произведение:
 $9 \cdot 11 \cdot 13 \cdot \dots \cdot 21$

Ответ:

5.



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

Ответ:


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

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





Задача

1

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

Ответ:

0.



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

Ответ:

3.





Задача

Два велосипедиста выехали 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.



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.

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

Ответ:

12.



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



Установите закономерность:
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...

Ответ:
 a^2 .



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

Ответ:

a^3 .



Установите закономерность:
1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8, ...

Ответ:

2 нечетных, 2 четных.



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

Ответ:

+10.



Установите
закономерность:
 $3, 6, 9, 12, 15, 18, \dots$

Ответ:
кратные 3.



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:

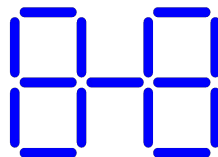
2^n .



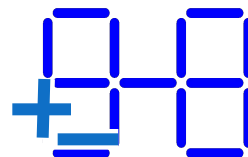
«Огонёк»



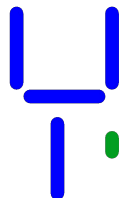
Переложите 2 палочки так,
чтобы получилось 5 равных
квадратов.



Ответ:



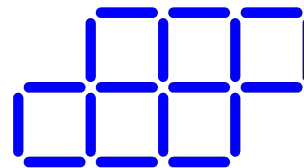
Переложите две спички так,
чтобы муха оказалась в
бокале.



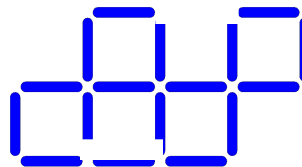
Ответ:



Снять две спички и
получить четыре квадрата.



Ответ:



Из 12 спичек сложили
«равенство»: $V| - |V = |X$

Как переложить спичку
так, чтобы получилось
верное равенство.

Ответ:

$$V| - |V = |X$$



Спасибо!

