

Теоретический материал

Самостоятельная работа

Контрольная работа

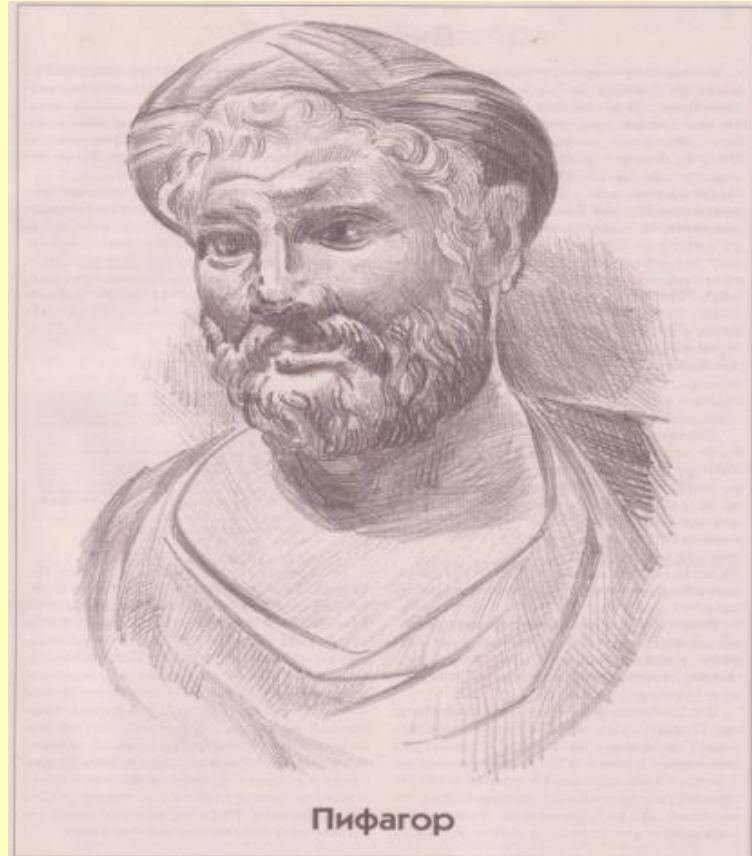


# ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Великие  
математики

Задачи

Головоломки



# ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ



## Фалес 625-548 год до н.э

Фалес – это первый древнегреческий мыслитель. Фалес известен тем, что ввел в геометрию доказательства. Он начал строить геометрию на логических основаниях, постепенно переходя при помощи доказательств от одного положения к другому.

Фалесу Милетскому приписывают простой способ определения высоты пирамиды. В солнечный день он поставил свой посох там, где оканчивалась тень от пирамиды. Затем он показал, что как длина одной тени относится к длине другой тени, так и высота пирамиды относится к высоте посоха.

Вот теорема Фалеса:

*Если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его сторон.*

Фалес



# ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ

## ПИФАГОР 570 – 496 г. до н.э.

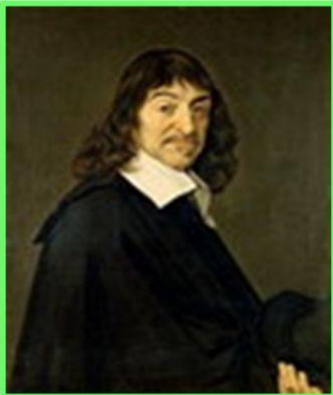
Великий древнегреческий ученый. Родился на острове Самос около 570 г. до н.э.

«Пифагоровы штаны» (школьн. устар.) - шуточное название теоремы Пифагора, возникшее в силу того, что раньше в школьных учебниках эта теорема доказывалась через равенство суммы площадей квадратов, построенных на катетах прямоугольного треугольника; площади квадрата, построенного на гипотенузе этого треугольника.

В настоящее время установлено, что эта важнейшая теорема встречается в вавилонских текстах, написанных за 1200 лет до Пифагора.

Верёвочным треугольником со сторонами 3, 4 и 5 единиц пользовались ещё в Древнем Египте. Поэтому треугольник со сторонами 3, 4 и 5 называют ещё иногда египетским.

Пифагор



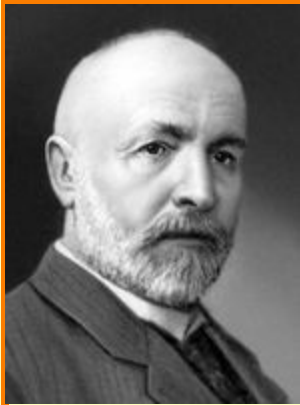
# ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ

## РЕНЕ ДЕКАРТ 1596 - 1650

Математические исследования Декарта связаны с его работами по философии и физике. В "Геометрии" (1637) Декарт впервые ввёл понятия переменной величины и функции.

Декартова система координат - система координат на плоскости или в пространстве, обычно с взаимно перпендикулярными осями и одинаковыми масштабами по осям - прямоугольные декартовы координаты.

Рене Декарт



# ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ

## ГЕОРГ КАНТОР

Родился в Петербурге. В 1867 окончил Берлинский университет. Кантор разработал теорию бесконечных множеств и теорию трансфинитных чисел. В 1874 он доказал несчётность множества всех действительных чисел, установив существование неэквивалентных (т. е. имеющих разные мощности) бесконечных множеств, сформулировал (в 1878 году) общее понятие мощности множества. С 1879 по 1884 Кантор изложил принципы своего учения о бесконечности. Идеи оказали большое влияние на развитие математики.

Георг Кантор



# ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ

**Гаусс Карл Фридрих (30.4.1777-23. 2. 1855 )**

Иоганн Фридрих Карл Гаусс родился 30 апреля 1777г. С трех лет он уже умел считать и выполнять вычисления. Однажды, при расчетах отца, который был водопроводным мастером, трехлетний Гаусс заметил ошибку в вычислениях. Расчет был проверен, и число, указанное мальчиком было верно. В 1784г. Карл пошел в школу. Учитель очень заинтересовался маленьким Гауссом.

Гаусс Карл Фридрих



# ЗАДАЧИ

Задачи на совместную работу изучают с 4 по 7 класс. Всю работу принимают за одно целое – единицу. Рассмотрим это на примере простейшей задачи:

**Кошка может поймать за 3 дня 9 мышей.  
Какова производительность ловли кошки?**

9 мышек мы принимаем за единицу, так как это вся работа, которую выполняет кошка за 3 дня.

Задачи на совместную  
работу



# ЗАДАЧИ

Производительность – часть работы, выполняемая кем-либо за 1 день.

Вот ты и узнал первое правило. Все правила я буду выделять красным цветом и подчеркивать, а ты не забывай вносить их в свой словарик.

Итак, вернёмся к задаче. Чтобы найти производительность ловли кошки, разделим число пойманных мышек на количество затраченных дней.

1)  $9 : 3 = 3$  (мышки в день  
производительность ловли кошки)



Задачи на совместную  
работу

# ЗАДАЧИ

Теперь рассмотрим более сложную задачу:

2 пони: виллийский и шетландский перевозят в тележке детей. Виллийский пони способен перевезти всех детей за 6 часов, а шетландский в 2 раза быстрее. За какое время они справятся с этой работой, если будут работать вместе?

Задачи на совместную  
работу



# ЗАДАЧИ

В этой задаче нужно сначала найти производительность виллийского пони, затем шетланского и найти сумму их производительности. А всю работу (1) разделить на полученный результат.

1)  $6 : 2 = 3$  (часа перевозит детей шетландский пони)

2)  $1 : 6 = \frac{1}{6}$  (часть детей перевезёт за 1 час виллийский пони)

3)  $1 : 3 = \frac{1}{3}$  (часть детей перевозит за 1 час шетландский пони)

4)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$  (часть детей перевозят за 1 час два пони)

5)  $1 : \frac{1}{2} = 2$  ( часа они управятся с этой работой)

Думаю, что с задачами на совместную работу мы разобрались и смело можем переходить к следующему разделу.

Задачи на совместную  
работу

# ЗАДАЧИ

В основном, задачи на движение решают по формулам:

$$\underline{t \times v = S; \quad S : t = v, \quad S : v = t \text{ где}}$$

S – расстояние

t – время

v – скорость

Собаке нужно пробежать 32 километра за 2 часа.  
Какова скорость собаки?



Задачи на движение

# ЗАДАЧИ



Запиши формулы в свой словарик. Я надеюсь, что они помогут тебе решить мою задачу.

1)  $32 : 2 = 16$  (километров в час скорость собаки)

Теперь познакомимся с задачей посложнее.

**Кошка, находясь от собаки в 32 километрах, по ошибке бежит ей навстречу со скоростью 6 километров в час. Скорость собаки 10 километров в час. Через какое время кошка может остаться без хвоста?**



Задачи на движение

# ЗАДАЧИ



В этой задаче ты столкнулся с величиной – время сближения.

Время сближения – это время через которое произойдет сближение.

Твой словарик пора пополнить. Запиши в него это понятие.

Найди скорость сближения кошки и собаки, а затем расстояние между этими загадочными врагами подели на их скорость сближения.

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

1)  $6 + 10 = 16$  (километров в час скорость сближения)

2)  $32 : 16 = 2$  (часа кошка останется без хвоста)

Давай ты передохнёшь, и мы начнём разбирать следующую задачу.

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

Два вредных кота поспорились и разбежались в разные стороны. Скорость Забияки 6 километров в час, скорость Задиры – в 1,2 раза больше. Через какое время расстояние между ними будет 26,4 километра?

Здесь присутствует время удаления.

Время удаления – это время, по прошествии которого объекты находятся друг от друга на определённом расстоянии.

Запиши этот термин в свой словарик.

Задачи на движение





# ЗАДАЧИ

Узнай скорость кота Задиры, найди скорость сближения и раздели 26,4 километра на полученный результат .

- 1)  $6 \times 1,2 = 7,2$  (километра в час скорость Задиры)
- 2)  $6 + 7,2 = 13,2$  (километра в час скорость сближения)
- 3)  $26,4 : 13,2 = 2$  (часа коты будут на расстоянии 26,4 километров друг от друга)

Остался один вид задач на движение, и мы перейдём к следующему разделу.

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

**Пчела Майя вылетела из улья со скоростью 12 километров в час. Через  $\frac{1}{3}$  часа из этого же улья вылетела пчела Июлия и догнала Майю через 0,5 часа. Какова скорость Июлии?**

В этой задаче присутствует движение вдогонку.

Движение вдогонку – это вид движения, во время которого один объект (чаще всего с большей скоростью) догоняет другой.

Запиши новое правило в свой словарик.

Задачи на движение



# ЗАДАЧИ

Найди, какое расстояние пролетела Майя за  $\frac{1}{3}$  часа и прибавь расстояние, которое Майя пролетела за 0,5 часа. Исходя из полученных данных, узнай какое расстояние пролетает за час Июлия.

- 1)  $12 \times \frac{1}{3} = 4$  (километра пролетела Майя за  $\frac{1}{3}$  часа)
- 2)  $12 \times 0,5 = 6$  (километров пролетела Майя за 0,5 часа)
- 3)  $4 + 6 = 10$  (километров пролетает Июлия за 0,5 часа)
- 4)  $10 : 0,5 = 20$  (километров в час скорость Июлии)

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

Последний тип задач на движение – задачи на движение по реке.

**Ёж плывёт по реке со скоростью 1,5 километра в час. Скорость течения 2 километра в час. Какое расстояние проплывёт ёж за 3 часа?**

Чтобы решить эту задачу, я предлагаю тебе воспользоваться формулой:

$(v \text{ теч.} + v \text{ объекта}) \times t = S$ , где

$v$  - скорость

$t$  – время

$S$  - расстояние

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

Вот решение этой задачи:

- 1)  $1,5 + 2 = 3,5$  (километра в час скорость ежа по течению реки)
- 2)  $3,5 \times 3 = 10,5$  (километров проплывёт ёж)

А вот тебе еще задача:

**Выдра плывет по реке против течения. Скорость выдры 40 километров в час, а скорость реки – 5 километров в час. Какое расстояние преодолет выдра за 5 часов?**

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

Здесь уже другая формула, поэтому её тоже следует записать.

$(v \text{ объекта} - v \text{ теч.}) \times t = S$ , где

$v$  - скорость

$t$  - время

$S$  - расстояние

А вот и решение:

- 1)  $40 - 5 = 35$  (километров в час скорость выдры против течения реки)
- 2)  $35 \times 5 = 175$  (километров проплывет выдра)

Вот мы и закончили этот раздел. Пора переходить к следующему.

Задачи на движение

# ЗАДАЧИ

Новая тема – задачи на проценты.

Процент – это одна сотая часть от числа.

Чтобы решить задачу на проценты, надо перевести их в десятичную дробь. (20% - 0,2, 75% - 0,75 и т.д.)

Вот пример одной из этих задач.

**В малиннике росло 138 ягод. Медведь съел 50% ягод. Сколько ягод съел медведь?**

Здесь нужно найти процент от числа.

Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на десятичную дробь.



Задачи на проценты

# ЗАДАЧИ

Надеюсь ты внес в свой словарик новые правила.  
Теперь ты понял как решить эту задачку?

50% - 0,5

1)  $138 \times 0,5 = 69$  (ягод съел медведь)

Задачи на проценты бывают двух видов - на нахождение процента от числа и на нахождение числа по проценту. Первый вид задач мы уже изучили и сейчас приступим ко второму.

Задачи на проценты



# ЗАДАЧИ

Птенцы съели 8 червяков, что составляет 75% от всех червяков. Сколько червяков у птенцов?

Чтобы найти число по проценту, надо его часть разделить на процент.

Теперь приступим к решению задачи.

75% - 0,75

1)  $8 : 0,75 = 12$  (червяков было у птенцов)

Ты быстро учишься! Вот уже и закончился раздел «Задачи и проценты». Поздравляю.



Задачи на проценты

# ЗАДАЧИ



Теперь мы будем изучать задачи на части.

**У лисы 5 лисят. Она накормила  $\frac{1}{5}$  часть всех лисят. Сколько лисят накормила лиса?**

Чтобы найти часть от числа, надо число умножить на эту часть.

Я думаю, ты догадался, как решать эту задачку. Я покажу тебе своё решение.



Задачи на части

# ЗАДАЧИ

$$\begin{array}{r} 5 \times 1 \\ \hline 5 \end{array}$$

1)  $5 \times 1/5 = 1$  (лисенка накормила лиса)



А теперь изучим второй вид этого типа задач.

**У зайчихи несколько зайчат. Известно, что 8 зайчат составляют  $1/4$  часть всех зайчат. Сколько зайчат у зайчихи?**

Чтобы найти число по его части, надо данное число разделить на часть.

Сверь своё решение с моим.

1)  $8 : 1/4 = 32$  (зайчонка у зайчихи)

У нас остался самый сложный вид задач – задачи на пропорции.

Задачи на части



# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

## ЧТО ТАКОЕ «СУДОКУ»?

Судоку

# ГОЛОВОЛОМКИ

Привет, мой любознательный друг! Я решила познакомить тебя с СУДОКУ. Сейчас я поведаю тебе о том, что же это такое.

Судоку придумал в 1979 году Ховард Гарнс, 74-летний американский архитектор, который увлекался конструированием головоломок; он назвал свои головоломки «Размещение цифр». Игра получила название «судоку» в Японии (су – число, доку – единственный), где появилась в 1980-х годах благодаря издателю головоломок Николи.

Однако настоящие корни судоку уходят в 1780-е годы, когда математик Леонард Эйлер придумал свои «латинские квадраты», которые в свою очередь происходят от «магических квадратов» (с ними мы познакомимся позже).

Судоку

# ГОЛОВОЛОМКИ



Теперь я расскажу тебе правила игры.

Итак, правила sudoku очень просты. Ты заполняешь поле  $9 \times 9$  таким образом, чтобы каждая строка, колонка и блок  $3 \times 3$  содержали все цифры от 1 до 9. Цифры не должны повторяться в какой-либо строке, колонке или блоке, и ни одна цифра не может быть пропущена. Каждая головоломка начинается с нескольких цифр, размещенных на поле, а цель игры – заполнение всех пустых клеток поля.

Судоку

# ГОЛОВОЛОМКИ

Я предлагаю тебе самому решить sudoku. Для начала несложное. После того, как закончишь свериться с моим решением.

	2		9		8			
8	7				1		5	4
5		6	4				1	
		2					9	5
9	4					8		
	8				4	5		3
1	3		2				8	6
			3		7		2	

4	2	1	9	5	8	6	3	7
8	7	3	6	2	1	9	5	4
5	9	6	4	7	3	2	1	8
3	1	2	8	4	6	7	9	5
7	6	8	5	1	9	3	4	2
9	4	5	7	3	2	8	6	1
2	8	9	1	6	4	5	7	3
1	3	7	2	9	5	4	8	6
6	5	4	3	8	7	1	2	9

Судуку

# ГОЛОВОЛОМКИ

Я надеюсь, что у тебя все получилось.

Предлагаю тебе еще потренироваться в решении «судоку»

	3		8		1			4
	9	4	5					
8		5			4			
7		8	6				2	
				3				
	2				7	6		9
			1			3		5
					6	9	7	
5			7		8		4	

2	3	6	8	7	1	5	9	4
1	9	4	5	2	3	8	6	7
8	7	5	9	6	4	1	3	2
7	5	8	6	1	9	4	2	3
6	4	9	2	3	5	7	1	8
3	2	1	4	8	7	6	5	9
9	6	7	1	4	2	3	8	5
4	8	2	3	5	6	9	7	1
5	1	3	7	9	8	2	4	6

Судоку



# ГОЛОВОЛОМКИ

		2	8			9		5
	9		5		1		6	
							3	1
2	5	1				4		
				8				
		7				3	9	6
7	2							
	4		7		9		2	
6		3			4	8		

1	7	2	8	6	3	9	4	5
3	9	4	5	7	1	2	6	8
5	6	8	9	4	2	7	3	1
2	5	1	3	9	6	4	8	7
9	3	6	4	8	7	1	5	2
4	8	7	1	2	5	3	9	6
7	2	9	6	3	8	5	1	4
8	4	5	7	1	9	6	2	3
6	1	3	2	5	4	8	7	9

Судоку

# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

## ЧТО ТАКОЕ «МАГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ»?

Магический квадрат

# ГОЛОВОЛОМКИ

Ну что ж, давай я подробнее расскажу о магических квадратах.

Магические квадраты- удивительные представители воображаемого мира чисел. Магическим квадратом  $n$ -го порядка называется квадратная таблица размером  $n \times n$ , заполненная натуральными числами от 1 до  $n^2$ , суммы которых по всем строкам, столбцам и обеим диагоналям одинаковы. Различают магические квадраты четного и нечетного порядка. Поля таблицы, в которые записывают числа, называются клетками магического квадрата, а сумму чисел, стоящих в любой строке, столбце или на диагонали,- его постоянной.

Магический квадрат

# ГОЛОВОЛОМКИ

Теперь посмотри, как заполнить магический квадрат. Магические квадраты возникли в глубокой древности в Китае. Вероятно, самым «старым» из дошедших до нас магических квадратов является таблица Ло шу. Она имеет размер  $3 \times 3$  и заполнена натуральными числами от 1 до 9. В этом квадрате сумма чисел в каждой строке, столбце, диагонали равна 15. Для начала представим число 15 в виде сумм троек натуральных чисел от 1 до 9. Получим следующие восемь комбинаций.

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

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Теперь тройки чисел надо разместить соответствующим образом в клетках квадрата. Замечаем, что число 5 входит сразу в четыре суммы. Значит, содержащая его клетка должна находиться на пересечении четырех прямых рядов. В квадрате размером  $3 \times 3$  этому условию удовлетворяет только одна клетка – центральная. Название «магические» квадраты получили от арабов, которые усмотрели в их свойствах нечто мистическое и поэтому принимали квадраты за своеобразные талисманы, защищавшие тех, кто их носит, от многих несчастий.

Магический квадрат

# ГОЛОВОЛОМКИ

Квадрат Дюрера имеет размер  $4 \times 4$  и составлен из шестнадцати первых натуральных чисел, сумма которых в каждой строчке, столбце и по диагонали равна 34. Оказалось, 34-м равны и суммы других четверок чисел: расположенных в центре, в угловых клетках, по бокам центрального квадрата, а также образующих четыре равных квадрата, на которые можно разделить исходный квадрат. А вот числа 15 и 14 в нижней строке квадрата указывают дату создания гравюры-1514 г.

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Магический квадрат

# ГОЛОВОЛОМКИ

Это тоже разновидность магического квадрата.  
Он содержит числа от 1 до 25( 5x5)

11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

Магический квадрат



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Пожалуйста, выбери вариант, который ты будешь выполнять.

1 вариант

2 вариант

Самостоятельные работы

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 1

Котёнок гулял на расстоянии 24 километров от дома. Мама-кошка решила пойти к нему и двинулась со скоростью 18 километров в час. Через какое время мама найдёт своего непослушного котёнка?

1 вариант



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Сравни свое решение с моим.

1)  $24 : 18 = 1 \text{ час } 20 \text{ минут}$

Если у тебя такое же решение ты получаешь 5 баллов. Если у тебя ошибка ты получаешь 0 баллов.

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 2

У кенгуру родилось 8 кенгурят, что составляет  $\frac{1}{8}$  часть всех кенгурят, родившихся летом. Сколько кенгурят родилось летом?

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Сделай проверку!

1)  $8 : 1/8 = 64$  (кенгуренка родилось летом)

Не забывай дописывать при правильном решении по 5 баллов в свой дневничок.

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 3

Число тараканов, живущих в доме сначала увеличилось на 10%, а затем уменьшилось на 10%. Сколько тараканов проживает в доме сейчас, если известно, что изначально их число достигло 100?

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

А теперь нужно выполнить проверку.

- 1)  $100 \times 0,1 = 10$  (тараканов составляют 10%)
- 2)  $100 + 10 = 110$  (тараканов стало после увеличения их численности)
- 3)  $110 \times 0,1 = 11$  (тараканов составляют 10% от 110)
- 4)  $110 - 11 = 99$  (тараканов выжило)

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 4

Совенок за 24 ночи может поймать 48 мышек. Ему в помощь прилетел второй совенок, который может поймать столько же мышек за 12 ночей. За сколько ночей совята, работая вместе, поймают 48 мышек?

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь своё решение по моему:

- 1)  $48 : 24 = 2$  ( мыши в ночь ловит первый совёнок)
- 2)  $48 : 12 = 4$  (мыши в ночь ловит второй совенок)
- 3)  $2 + 4 = 6$  (ночей)

Если у тебя такое же решение смело прибавляй себе ещё 5 баллов, а если нет – не прибавляй ничего.

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 5

9	4		5					
		5			7			
	8					5	2	
6	1		2		5	3		7
3		7	1		8		5	4
	2	9					6	
			9			7		
					2		3	5

1 вариант



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Если наши  
решения  
совпадают прибавь  
еще 5 баллов.

9	4	2	5	3	1	8	7	6
1	6	5	8	2	7	4	9	3
7	8	3	6	4	9	5	2	1
6	1	4	2	9	5	3	8	7
2	5	8	3	7	4	6	1	9
3	9	7	1	6	8	2	5	4
4	2	9	7	5	3	1	6	8
5	3	1	9	8	6	7	4	2
8	7	6	4	1	2	9	3	5

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 6

Перед тобой магический квадрат,  
заполни его.


1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Сделай проверку. При правильном решении добавь еще 5 баллов.

6	1	8
7	5	3
2	9	4

1 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Подведём итоги. Если ты набрал от 30 до 25 баллов - ты заработал 5; от 20 до 10 баллов – твоя оценка 4; 5 баллов – у тебя 3, но, а если ты не набрал ни одного балла не отчаивайся и попробуй решить задания еще раз. Я уверена, что у тебя все получится.

1 вариант



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 1

Сорока полетела к своей подруге со скоростью 15 километров в час. Известно, что она прилетела к ней через 2 часа 30 минут. Каково расстояние между подругами?

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь своё решение.

1)  $15 \times 2,5 = 37,5$  (километра)

Надеюсь, что у тебя такое же решение, тогда ты получишь 5 баллов, а если нет – останешься ни с чем.

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 2

Черепаша отложила в кладку 15 яиц. Когда черепашки вылупились, они поползли к воде. Всего до воды доползло 12 черепашек. Какую часть составляют черепашки, добравшиеся до воды, от всех вылупившихся черепашек?

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Выполни проверку.

1)  $12 : 15 = 4/5$  (части всех черепах добрались до воды)

2 вариант



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 3

У зебры Анны 60 полосок, у ее сестры Иры на 50% меньше полосок, а у ее подруги Надежды полос на 10% больше, чем у Иры. Сколько полосок у Надежды?

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Надеюсь наши решения совпали...

- 1)  $60 \times 0,5 = \text{на } 30$  (полосок у Иры меньше)
- 2)  $60 - 30 = 30$  (полосок у Иры)
- 3)  $30 \times 0,1 = \text{на } 3$  (полоски у Надежды больше)
- 4)  $30 + 3 = 33$  (полоски у Надежды)

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 4

Утёнок за 3 дня откопал 12 червячков, а цыпленок за это же время откопал 6 червячков. Сколько червячков поймают птички за 3 дня?

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Ну-ка сделай проверку!

- 1)  $12 : 3 = 4$  (червячка откапывает за день утенки)
- 2)  $6 : 3 = 2$  (червячка откапывает за день цыпляток)
- 3)  $4 + 2 = 6$  (червячков откапывают за день оба птенца)
- 4)  $6 \times 3 = 18$  (червячков откапывают птенцы за 3 дня)

Если ты решил задачку правильно подпиши себе еще 5 баллов, а если нет то и подписывать к сожалению нечего.

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 5

	3		8					5
	6				7	8	2	
8	9						7	
1	2		9				5	
	4				2		3	7
	8						4	1
	5	4	7				9	
2					8		6	

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь sudoku. Если твое решение совпало с моим подпиши себе 5 баллов.

7	3	2	8	9	4	6	1	5
4	6	5	3	1	7	8	2	9
8	9	1	6	2	5	3	7	4
1	2	8	9	7	3	4	5	6
5	7	3	1	4	6	9	8	2
9	4	6	5	8	2	1	3	7
3	8	7	2	6	9	5	4	1
6	5	4	7	3	1	2	9	8
2	1	9	4	5	8	7	6	3

2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 6

Перед тобой  
магический квадрат,  
заполни его.


2 вариант

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Если у нас совпадают  
решения - добавь себе  
5 баллов.

6	1	8
7	5	3
2	9	4

2 вариант



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Подведём итоги. Если ты набрал от 30 до 25 баллов - ты заработал 5; от 20 до 10 баллов – твоя оценка 4; 5 баллов – у тебя 3, но, а если ты не набрал ни одного балла не отчаивайся и попробуй решить задания еще раз. Я уверена, что у тебя все получится.

2 вариант



# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1 вариант

2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 1

Угорь плыл по реке со скоростью 12 километров в час. Какова скорость течения, если всего угорь проплыл 85 километров за 5 часов?

1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь-ка!

1)  $12 \times 5 = 60$  (километров проплыл угорь)

2)  $85 - 60 = 25$  (километров за 5 часов)

3)  $25 : 5 = 5$  (километров в час скорость течения)

1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 2

Две кожистые черепахи должны были съесть 350 крупных медуз. Первая черепаха может съесть их за неделю. Через 3 дня были съедены все медузы. Сколько медуз съела вторая черепаха?

1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Не забывай проверять решение.

- 1)  $7 : 350 = 1/5$  (часть медуз съедает первая черепаха)
- 2)  $1/5 \times 3 = 3/5$  (части медуз съедает за 3 часа первая черепаха)
- 3)  $1 - 3/5 = 2/5$  (части медуз съела вторая черепаха)
- 4)  $350 \times 2/5 = 140$  (медуз съела вторая черепаха)

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 3

Цапля-мама съела  $\frac{2}{3}$  части всех лягушек, находившихся в болоте. Сын цапли съел  $\frac{1}{6}$  часть болотных лягушек, а дочь цапли-мамы съела 12 оставшихся квакушек. Сколько лягушек жили в болоте?

1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Проверка:

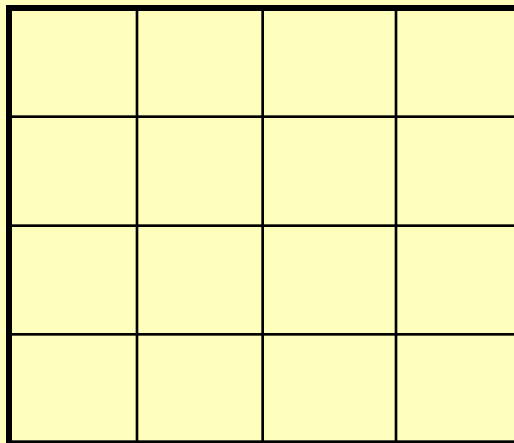
- 1)  $2/3 + 1/6 = 5/6$  (части лягушек съела мама и сын)
- 2)  $1 - 5/6 = 1/6$  (часть всех лягушек съела дочь цапли)
- 3)  $12 : 1/6 = 72$  (лягушки жили в болоте)



# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 4

Постарайся заполнить этот магический квадрат.



1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

А вот и правильное решение:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

1 вариант



# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 1

Скорость комнатной мухи 3 метра в секунду. Она полетела на шкаф, расстояние до которого равно 22 метрам. К несчастью, встречный ветер мешал полету. Скорость ветра – 1 метр в секунду. Сколько времени понадобилось мухе для достижения цели?

2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

А вот и мое решение:

- 1)  $3 - 1 = 2$  (метра в секунду скорость мухи против течения)
- 2)  $22 : 2 = 11$  (секунд понадобилось мухе)

2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 2

Летучая мышь за один час ловит 60 малярийных комаров. Её подруга ловит за 3 часа 165 малярийных комаров. За сколько времени обе летучие мыши поймают 345 малярийных комаров?

2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь решение!

- 1)  $165 : 3 = 55$  (малярийных комаров ловит за час вторая мышь)
- 2)  $55 + 60 = 115$  (малярийных комаров ловят за час две летучие мыши)
- 3)  $345 : 115 = 3$  (часа нужно летучим мышам)

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Три ежика вместе нашли 56 грибов. Из них  $\frac{1}{7}$  часть нашел ежик Гриша,  $\frac{1}{6}$  часть оставшихся грибов нашла ежиха Глаша, 20 оставшихся грибов они отдали маме-ежихе. Сколько грибов нашел еж Гоша?

2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

А вот и проверка:

1)  $56 \times \frac{1}{7} = 8$  (грибов нашел Гриша)

2)  $56 - 8 = 48$  (грибов осталось)

3)  $48 \times \frac{1}{6} = 8$  (грибов нашла Глаша)

4)  $48 - 8 = 40$  (грибов осталось)

5)  $40 - 20 = 20$  (грибов нашел Гоша)



# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## ЗАДАНИЕ 4

Постарайся правильно заполнить этот магический квадрат:


2 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Проверь правильность своего решения:

11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

1 вариант

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Если ты набрал...

20 баллов – 5.

15 баллов у тебя 4.

10 баллов к сожалению у тебя 3.

5 баллов – потрудись хорошенько и попробуй снова.

0 баллов – тебе надо упорно заниматься математикой.



# Терминологический словарь

1. Производительность – часть работы, выполняемая кем-либо за 1 день
2.  $t \times v = S$ ;  $S : t = v$ ,  $S : v = t$  где  
 $S$  – расстояние  
 $t$  – время  
 $v$  – скорость
3. Время сближения – это время через которое произойдет сближение.
4. Время удаления – это время, по прошествии которого объекты находятся друг от друга на определённом расстоянии.

# Терминологический словарь

5. Движение вдогонку – это вид движения, во время которого один объект (чаще всего с большей скоростью) догоняет другой.

6.  $(v_{\text{теч.}} + v_{\text{объекта}}) \times t = S$ , где

$v$  - скорость

$t$  – время

$S$  - расстояние

7.  $(v_{\text{объекта}} - v_{\text{теч.}}) \times t = S$ , где

$v$  - скорость

$t$  – время

$S$  - расстояние

# Терминологический словарь

8. Процент – это одна сотая часть от числа.
9. Чтобы решить задачу на проценты, надо перевести их в десятичную дробь.
10. Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на десятичную дробь.
11. Чтобы найти число по проценту, надо его часть разделить на процент.
12. Чтобы найти часть от числа, надо число умножить на эту часть.
13. Чтобы найти число по его части, надо данное число разделить на часть.



конец