

ЧТО?

ГДЕ?

КОГДА?

Игра по математике и
информатике 8 класс

1

тыр

Вопрос 1

Все знают, что тысяча тысяч – это миллион. Но мало кто знает, как называются следующие разряды. Для их названий приняты латинские наименования чисел. Тысяча миллионов называется биллион (или, как мы часто называем, миллиард), тысяча биллионов – триллион, дальше – квадриллион, квинтиллион и т.д.

Что означает приставка «би», «три», «квадра», «квинта»?

Вопрос 1

«би» - два;

«три» - три;

«квадра» - четыре;

«квинта» - пять.

ОТВЕТ

Вопрос 2

Труды этого математика были почти единственным руководством по одному из разделов математики в школе. Он самоотверженно любил науку и никогда не допускал неискренности. Однажды царь обратился к нему с вопросом, нет ли более краткого пути для познания его трудов. На это он гордо ответил, что «в математике нет царской дороги». В истории Западного мира его книга, после библии, вероятно, издавалась наибольшее число раз и более всего изучалась.

Кто этот математик?

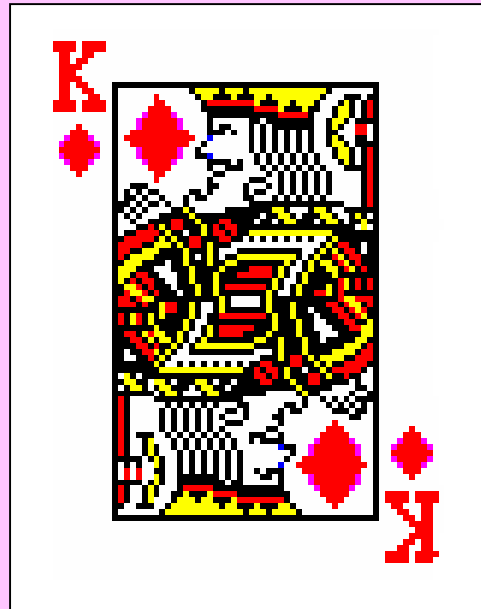
Вопрос 2



Евклид

ОТВЕТ

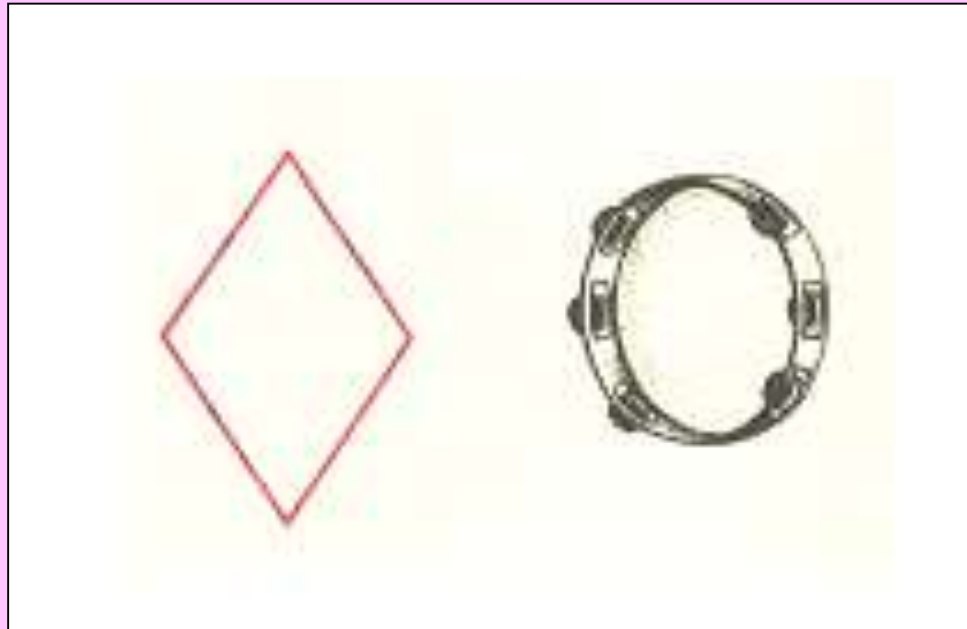
Вопрос 3



Почему на карте бубновой масти изображен ромб, а не что-нибудь другое?

Вопрос 3

Ромб (греч. «ромбос») - бубен



ОТВЕТ

Блиц - игра

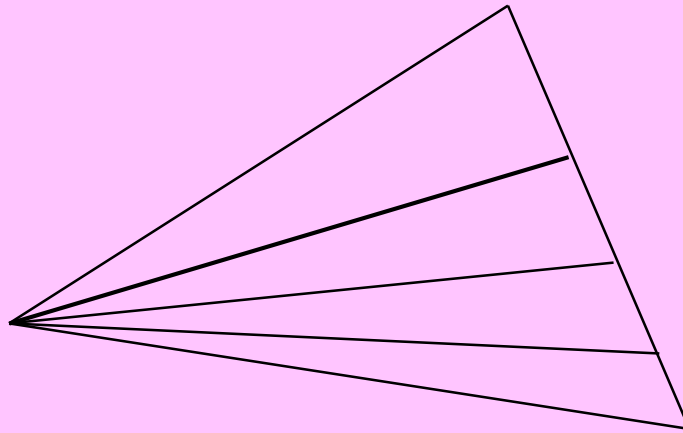
1. Какое слово лишнее: килобайт, мегабайт, килограмм, терабайт.
2. К какому виду относится информация, воспринимаемая с помощью органов слуха?
3. Язык математики – это естественный или формальный язык?

Блиц - игра

1. Килограмм.
2. Звуковая информация.
3. Формальный язык.

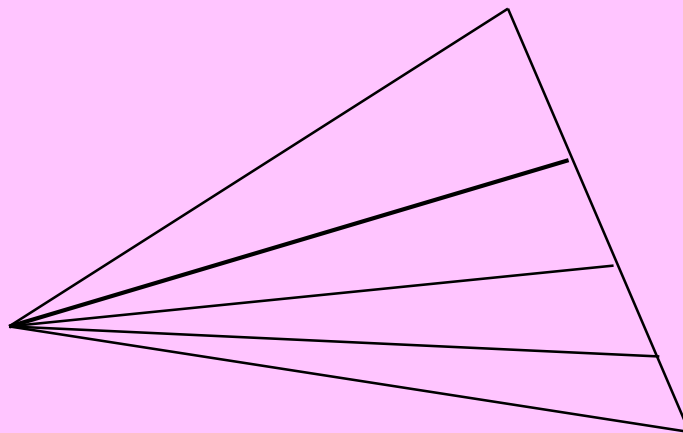
ОТВЕТ

Вопрос 5



Сколько треугольников на чертеже?

Вопрос 5



10

ОТВЕТ

2

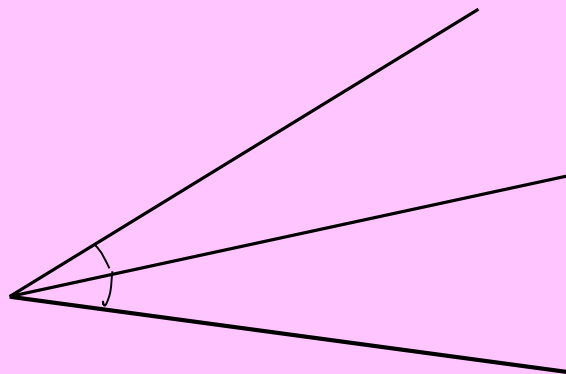
ТУР

Вопрос 1

Это слово происходит от двух латинских слов: «дважды» и «секу», буквально «рассекающееся на две части».

О чем идет речь?

Вопрос 1



О биссектрисе

ОТВЕТ

Вопрос 2

На сковороде могут одновременно жариться две котлеты. Каждую котлету нужно обжарить с двух сторон, при этом для обжаривания ее с одной стороны требуется 2 минуты.

За какое наименьшее время можно поджарить 3 котлеты?

Вопрос 2

за 6 минут

ОТВЕТ

Блиц - игра

1. Как называется конечный набор знаков любой природы, из которых конструируется некоторое сообщение?
2. Во сколько раз уменьшается неопределенность знаний при бросании монетки?
3. С помощью чего осуществляется связь между устройствами компьютера?

Блиц - игра

1. Алфавит.
2. В 2 раза.
3. Магистраль.

ОТВЕТ

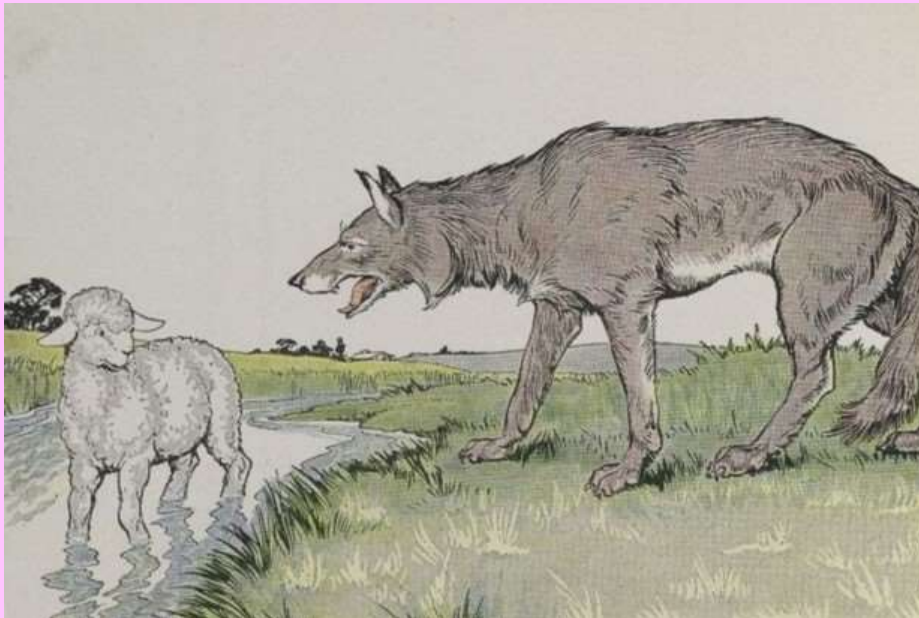
Вопрос 4

Вам, наверное, знакома басня И. А. Крылова «Волк и ягненок». Автор утверждает: «У сильного всегда бессильный виноват: тому в истории мы тьму примеров слышим».

Какое число встречается в этих строчках, и как оно переводится у народов?

Вопрос 4

Тьма – очень много, десять тысяч,
невообразимое множество,
сотня сотен.



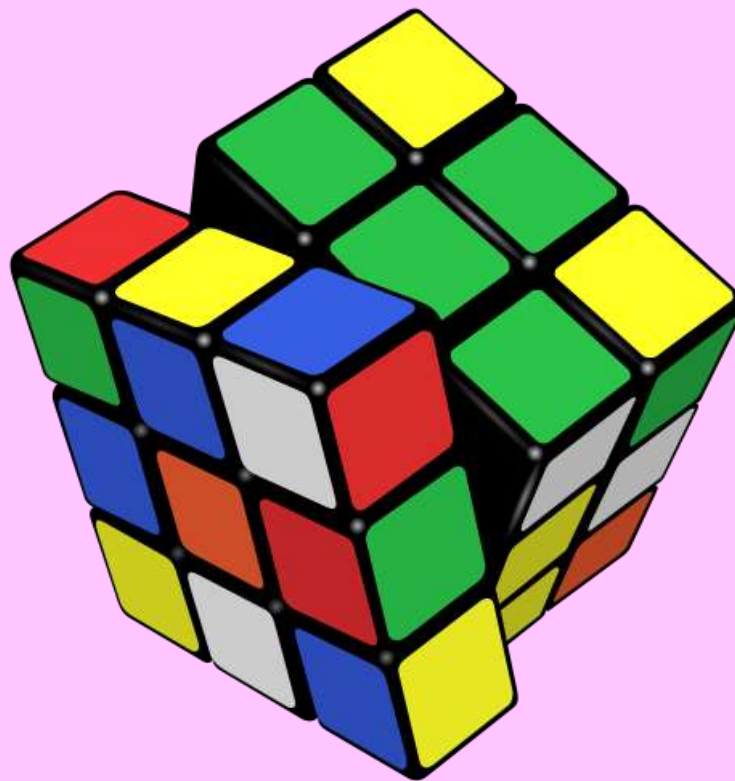
ОТВЕТ

Вопрос 5

Уважаемые знатоки! В 1974 году одним архитектором была придумана игра, которая является наглядным пособием по алгебре, комбинаторике, программированию. Эту игру называют «игрой столетия». Если играть без системы, то для достижения потребуются миллионы лет. Используя определенную систему, можно достичь цели за 23 сек. Эта игра – полезный спутник в дальней дороге.

Что это за игра и какова фамилия ее создателя?

Вопрос 5



Кубик Рубика

ОТВЕТ

3

ТУР

Вопрос 1

Как вы знаете, Значения слов указываются в толковом словаре. Но бывает интересным узнать и о происхождении слов. У некоторых математических слов оно сразу понятно. Например, «делимое» - это число, которое делят на другое число, т.е. это слово происходит от глагола «делить». Вычитаемое – это слово происходит от глагола «вычитать». Внимание, вопрос!

От какого слова произошло слово «точка»?

Вопрос 1

От русского слова «ткнуть» - как бы результат мгновенного прикосновения, укола. Н.И.Лобачевский, впрочем, считал, что точка происходит от глагола «точить» - как результат прикосновения острия отточенного пера.

ОТВЕТ

Вопрос 2

То, что лежит в черном ящике, изобрели очень давно. Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде. В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а уж умение решать задачи с его помощью – признаком высшего положения в обществе и большого ума. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. За многие сотни лет конструкция этого предмета не изменилась. В настоящее время им умеет пользоваться любой школьник.

Что лежит в черном ящике?

Вопрос 2



Циркуль

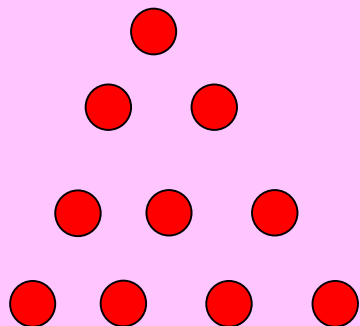
ОТВЕТ

Вопрос 3

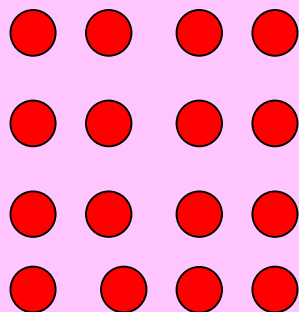
Древнегреческих, а так же древнеиндийских математиков интересовали числа, которые соответствовали количеству точек, расположенных в виде некоторой геометрической фигуры – треугольника, квадрата и др. Такие числа назывались фигурными. Например, число 10 называется треугольным, 16 – квадратным. Такое представление чисел помогало ученым изучать свойства чисел.

Каким является число 25 – треугольным или квадратным?

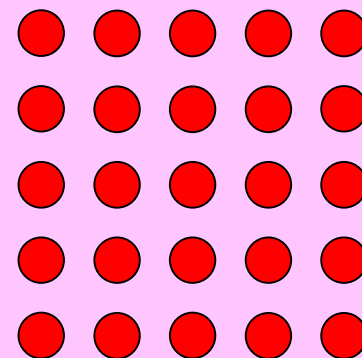
Вопрос 3



10



16



25

ОТВЕТ

Блиц - игра

1. Как расшифровывается аббревиатура «ЭВМ»
2. Какое количество информации несет одна буква 32-символьного алфавита?
3. В каком коде представлена информация в компьютере?

Блиц - игра

1. Электронно-вычислительная машина.
2. 5 бит.
3. Двоичный код (0 и 1).

ОТВЕТ

Вопрос 5

Этот человек хотел быть и юристом и философом, но стал математиком. Он первым ввел в математику прямоугольную систему координат.

Назовите фамилию этого человека

Вопрос 5



Рене Декарт

ОТВЕТ

4

тыр

Викторина

**спасибо
за
игру!**

Познавательная игра (7-9 классы)



СЧАСТЛИВЫЙ случай



Цели:

образовательные:

- формировать познавательный интерес к предмету математики через игровую форму.
- способствовать выявлению знаний и умений у обучающихся в нестандартных ситуациях;

воспитательные:

- способствовать воспитанию «чувства локтя» и дружбы среди учащихся;
- воспитывать умение управлять своим поведением;

развивающие:

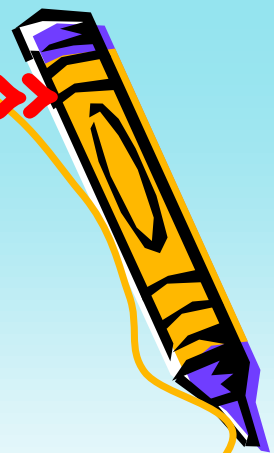
- развивать математические способности, логическое мышление; - развивать сообразительность, любознательность, внимание, память;
- способствовать развитию кругозора учащихся, математической речи и грамотности.



«Пусть победит сильнейший!»



Гейм 1 Разминка



Вопросы командам:

- 1) День недели после дождичка (четверг)
- 2) Каникулы для взрослых (отпуск)
- 3) Рост Дюймовочки (2,54 см или дюйм)
- 4) Пять пальцев в гневе (кулак)
- 5) Что больше: сумма всех цифр от 0 до 9 или их произведение? (сумма)
- 6) Учебный час (урок)



7) Равенство двух отношений (пропорция)

8) Что у умного варит (котелок)

9) Семь верст до небес и всё лесом.
Сколько это в километрах? (7,5 км)

10) Кому принадлежат слова:
«Математику уж затем учить надо, что
она ум в порядок приводит»

(М.В. Ломаносов)



Вопросы командам:



- 11) Спортивный коллектив (команда)
- 12) Головной убор шута (колпак)
- 13) Одежда для рук (перчатки)
- 14) Числа со знаком минус (отрицательные)
- 15) Когда произведение равно нулю
(Когда хотя бы один из множителей равен нулю)
- 16) Мать снегурочки (весна)
- 17) Величина развёрнутого угла (180 градусов)
- 18) Цифровая оценка успехов (балл)
- 19) Мера веса драгоценных камней (карат)
- 20) Первая женщина - математик
(С.В. Ковалевская)



2 гейм «Аукцион»

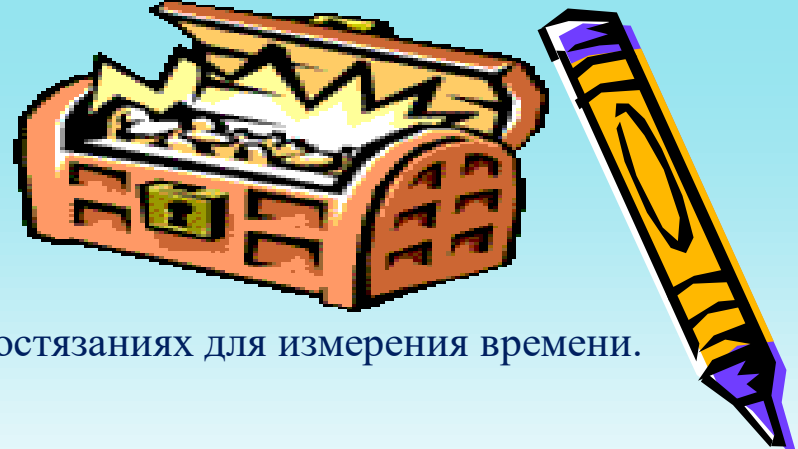


«Пусть победит сильнейший!»

Гейм 3 «Заморочки из бочки»



Вопросы

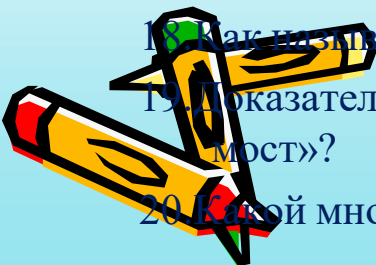


1. Сколько лет спала принцесса в сказке Ш.Перро?
2. Часть окружности.
3. Количество нот.
4. Инструмент для построения окружности.
5. Механизм, которым пользуются на спортивных состязаниях для измерения времени.
6. Процент – это...
7. Что легче – 1 кг железа или 1 кг ваты?
8. К однозначному числу, большему нуля, приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число?
9. Единица измерения объёма нефти?
10. Чему равна сумма углов квадрата?
11. Шла старуха в Москву. Ей навстречу шли три старика. Сколько человек шло в Москву?
12. Автор книги «Начала».
13. Утверждение, принимаемое без доказательства.
14. Наука, которая занимается изучением фигур на плоскости.
15. Что такое экер?
16. Чему равны стороны египетского треугольника?
17. Переведите на древнегреческий язык слова «натянутая тетива».

18. Как называется первая координата?

19. Доказательство какой теоремы в средние века называлось «бегство убогих» или «ослиный мост»?

20. Какой многоугольник называют правильным?



Гейм 4.

**«Темная
лошадка»»**



Гейм 5.

Ты - мне, я - тебе.



Гейм 6



Гонка за лидером

Вопросы 1 команде:

- 1) Какие бывают дроби?
- 2) Число разрядов в классе.
- 3) Единица измерения скорости на море
- 4) Третья буква греческого алфавита.
- 5) Объём 1 кг воды.
- 6) Что такое астролябия?
- 7) Разделите сто на половину.
- 8) Как называется знак корня?
- 9) Отрезок, соединяющий точку окружности с центром.
10. Может ли угол у ромба быть равным 200 градусов?



Вопросы 2 команде:

- 1) Что такое транспортёр?
- 2) Как одним словом назвать сумму сторон многоугольника?
- 3) Геометрическая фигура в любовных делах
- 4) Чему равны длины сторон египетского треугольника.
- 5) Гривенник - сколько это?
- 6) Какой город состоит из 101 имени?
- 7) Отрезок, соединяющий две точки окружности
- 8) О каких числах идёт речь? Одни из них - долг, другие - имущество.
- 9) Какой древнегреческий учёный поделил год на 365 дней?
- 10) Какое число в Древнем Риме записывалось буквой D?



Вопросы 3 команде:

- 1) Что такое циркуль?
- 2) Место занимаемое цифрой в записи числа?
- 3) График функции $y=kx+b$?
- 4) Третья степень числа?
- 5) Какую часть часа составляют 20мин?
- 6) Абсолютная величина числа?
- 7) Отрезок соединяющий две точки окружности, проходящий через центр окружности?
- 8) Великий ученый, чье имя теперь носит прямоугольная система координат?
- 9) Равенство верное при всех допустимых значениях переменной?

Вторая координата точки?



ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ



спасибо за игру!

«Сто к одному»



Тур 1
«Простая одинарная игра»

Вопрос:

Чего нельзя делать на уроке,
но очень хочется?

- ▶ Болтать - 41
- ▶ Играть - 11
 - ▶ Спать -10
- ▶ Смеяться -9
- ▶ Списывать -5
- ▶ Есть/жевать- 5

Тур 2
«Двойная игра»

Вопрос:

Зачем надо знать математику?

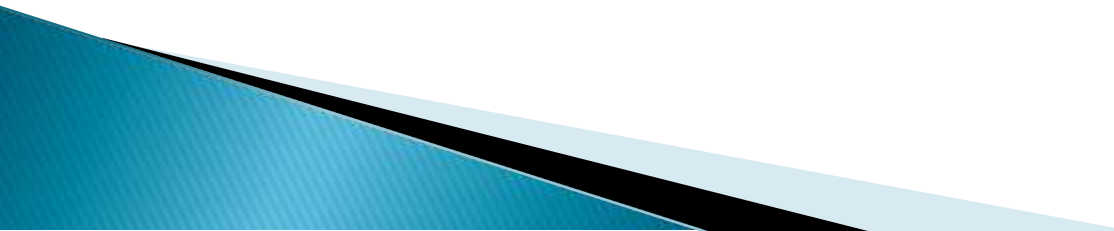
- ▶ Хорошо считать деньги -25
 - ▶ Поступить в ВУЗ -13
 - ▶ Лучше решать -6
 - ▶ Чтобы быть умным -6
 - ▶ Чтобы знать её -5
 - ▶ Надо так надо -1

Тур 3

«Тройная игра»

Вопрос:

Ты не выучил доказательство теоремы,
а тебя вызвали к доске.
Что ты будешь делать?

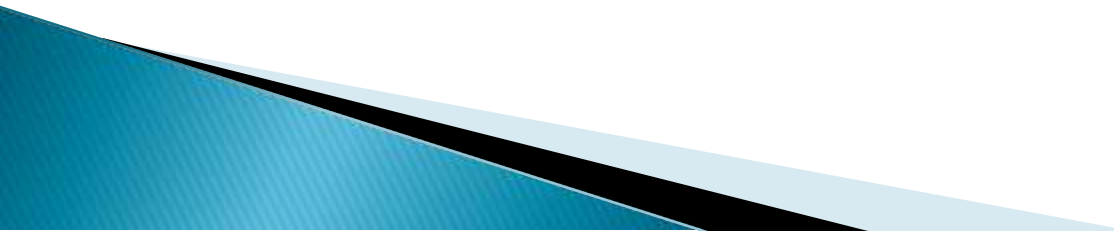


- ▶ Скажу, что не готов -21
- ▶ Скажу, что накануне болел- 12
 - ▶ Буду тянуть время- 6
 - ▶ Буду ждать подсказку- 5
 - ▶ Буду думать- 2
 - ▶ Молчать- 1

Тур 4

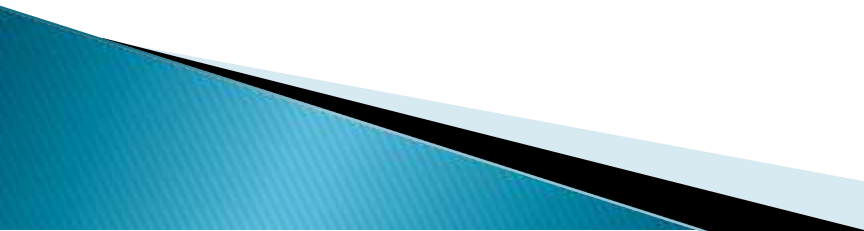
«Игра наоборот»

Необходимо определить самый **нераспространённый ответ** на вопрос, т.е. тот ответ, который находится на **самой нижней строчке** **табло.**



Вопрос:

Ты видишь, что учитель не в духе.
Как быть?

- ▶ Хорошо себя вести -15
 - ▶ Сделать комплимент -30
 - ▶ Пошутить, чтобы поднять настроение- 60
 - ▶ Быть незаметным- 120
 - ▶ Вести себя как обычно -180
 - ▶ Не обращать внимания -240
- 

Тур 5 "Большая игра"

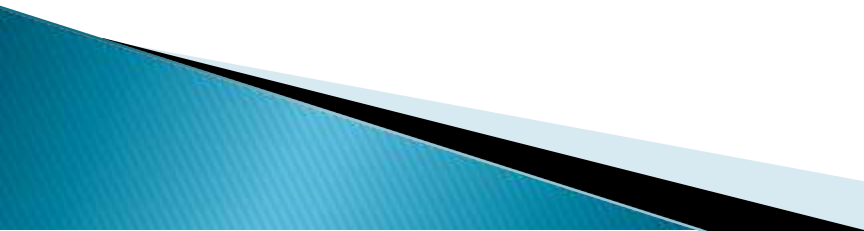
Команда победителей выделяет двух человек, которые и будут играть. Чтобы победить им надо в сумме набрать 200 очков.

Сначала первому участнику задают 5 вопросов. На каждый из них он даёт ответ, после чего определяется, сколько очков он набрал.

Далее второй участник отвечает на эти же вопросы. Если его ответ совпадает с ответом первого участника, то он меняет свою версию.

Вопрос 1:

Почему директор пришел на урок?

- ▶ Из-за плохого поведения -28
 - ▶ Проверить успеваемость -21
 - ▶ Просто так -8
 - ▶ Сделать объявление -6
 - ▶ Сорвали урок -5
 - ▶ Интересно -3
- 

Вопрос 2:

Почему учитель ставит «2»?

- ▶ За неготовность -36
 - ▶ За поведение -14
- ▶ Плохое настроение -9
 - ▶ Как наказание -8
 - ▶ Не любит нас -6
 - ▶ Нравится -3

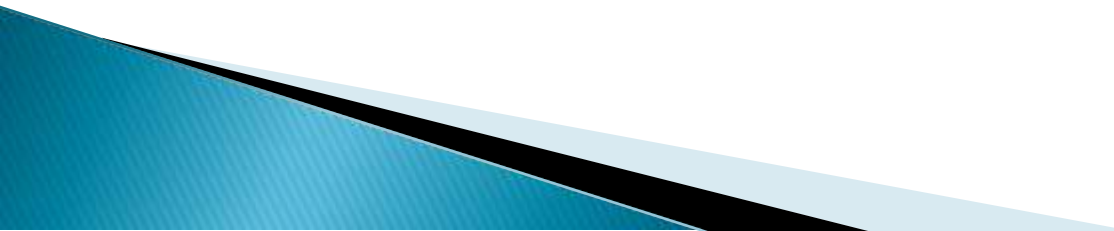
Вопрос 3:

Зачем в математике латинский алфавит?

- ▶ Обозначать углы, отрезки -23
 - ▶ Просто нужен -14
- ▶ Русских букв не хватает -12
 - ▶ Чтобы знать латинский -4
 - ▶ Не знаю -3
 - ▶ Не нужен -2

Вопрос 4:

Почему злится ученик?



- ▶ Поставили «2» -47
- ▶ Много задают -23
- ▶ Не понял тему -8
 - ▶ Не выспался -6
- ▶ Не успел списать -3
- ▶ Не обращают внимания -3

Вопрос 5:

Кто виноват, если на уроке у тебя со стола пропал карандаш?

- ▶ Сосед -32
- ▶ Тот, кто его взял -12
 - ▶ Ученики -8
 - ▶ Учитель -5
- ▶ Барабашка -5
 - ▶ Сам -4

Подведение итогов



СВОЯ игра

**Основы
математики**

**Числа
вокруг нас**

**Линии и
фигуры**

Анаграммы

**Смекай, решай,
отгадывай**

100

100

100

100

100

200

200

200

200

200

300

300

300

300

300

400

400

400

400

400

500

500

500

500

500



Как называют координаты точки

Абсцисса и
ордината



**Как определить,
делится ли число на 2?**

По последней цифре



$$2,3 x + 3,9 = 0$$

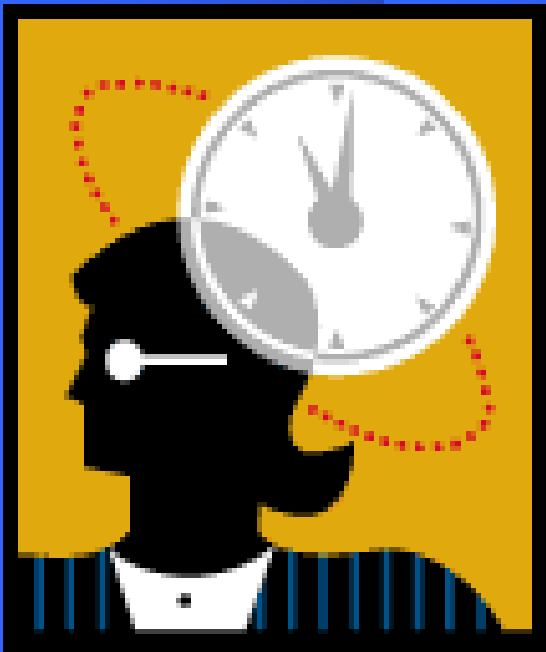
Что это?

Уравнение



$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Что это?



**Формула
квадрата
разности**



$$S = a^2$$

$$P = 4a$$

Что это?



**Формулы площади
и периметра квадрата**



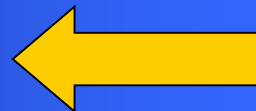
**СКОЛЬКО ЦВЕТОВ
в радуге?
Назвать их**

7



**Сколько звезд
в Большой Медведице?**

7

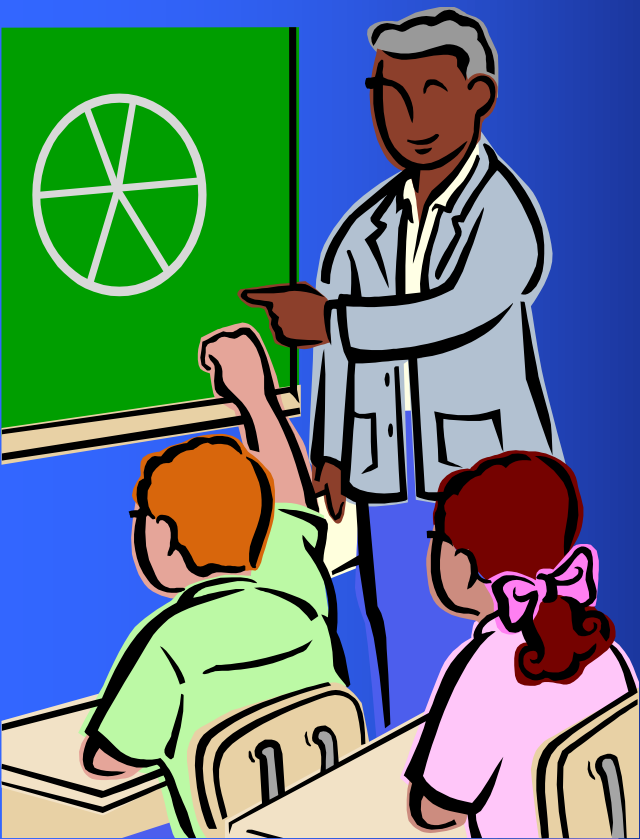


**Сколько морей
омывают Россию?**

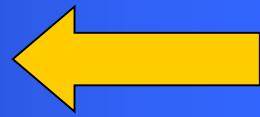
12



**Сколько всего
натуральных чисел?**



**Бесконечно
много**



**Индейцы называли его
«сунья», арабские
математики «сифр».
А как мы называем
его сейчас?**

Ноль



**Сколько тупых
углов
в прямоугольнике?**

Нет



Какой угол образуют
стрелки часов,
показывающие
три часа?

Прямой



**Скільки вершин
у параллелепіпеда?**

Восемь



**Сколько осей
симметрии
у квадрата?**

4



СчастливыЙ случай



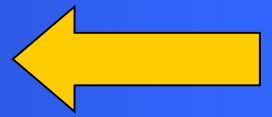
500 баллов



БОРМ



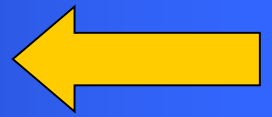
РОМБ



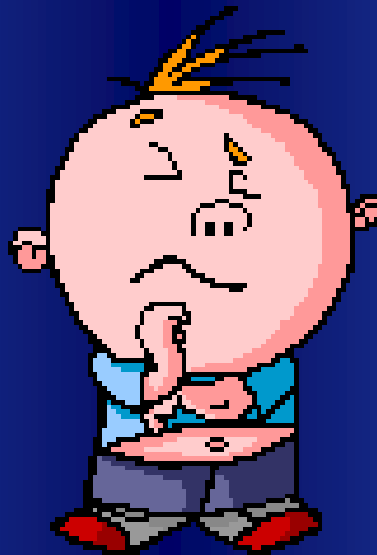
ДАРАКВТ



КВАДРАТ



ЛЕТЛИВЕД



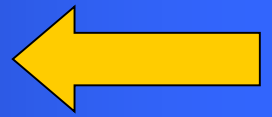
ДЕЛИТЕЛЬ



ПРИЦЯОРОП



ПРОПОРЦІЯ



ИТЛИЬЛЕСЧ



ЧИСЛИТЕЛЬ

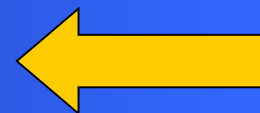


**На столе лежат две
монеты, они в сумме
дают 3 рубля.**

Одна из них не рубль.

Какие это монеты?

1 и 2 рубля



**Из Москвы в Санкт-Петербург
вышел поезд со скоростью 60 км/ч,
а навстречу ему другой поезд
со скоростью 70 км/ч.**

**Какой из поездов будет дальше
от Москвы в момент встречи?**

Одинаково



**Три ласточки вылетели
из одной точки,
когда они будут
в одной плоскости?**



В любой момент



Напишите цифры
1,2,3,4,5. Не меняя порядка
цифр, вставьте между ними
математические знаки, так,
чтобы получилось 100

$$(1 \cdot 2 + 3) \cdot 4 \cdot 5 = 100$$



**В ящике 10 шаров – белые и
черные.**

Какое количество черных шаров

**В ящике, если вытащив
любые 2 шара,**

**Среди них обязательно увидим
Хотя бы 1 черный?**

9

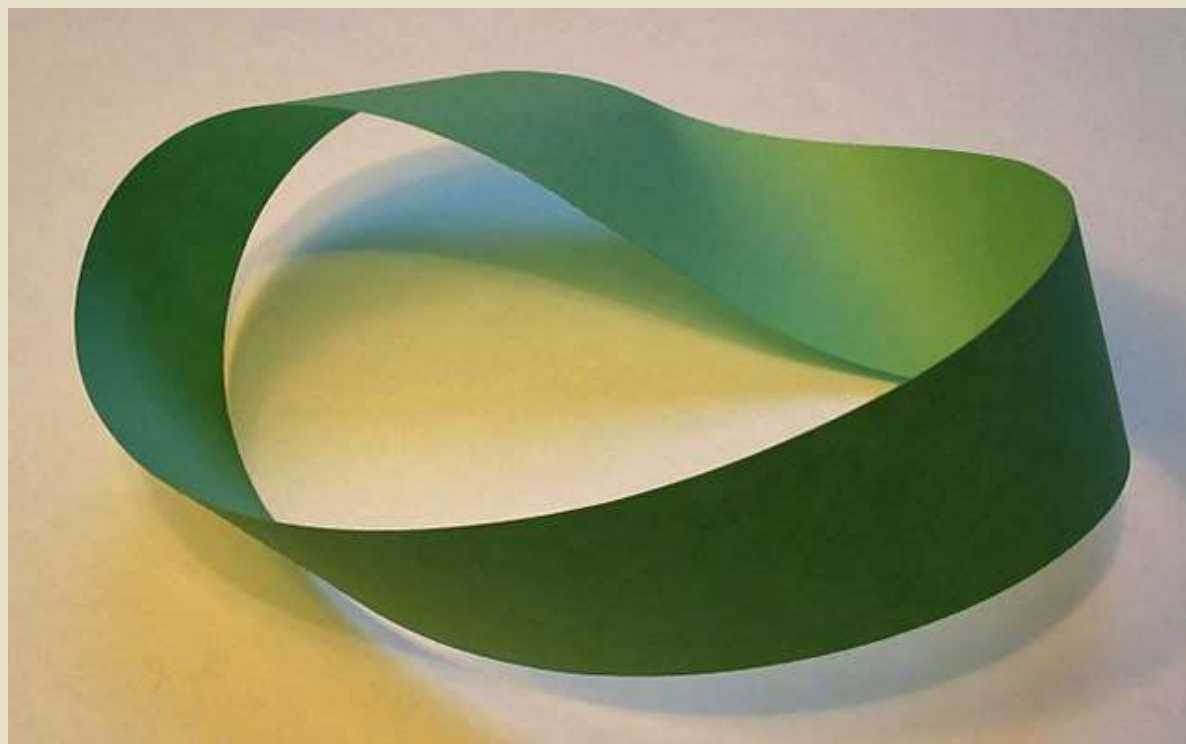


СПАСИБО ЗА ИГРУ!



МОЛОДЦЫ!

Лист Мёбиуса



Цель нашей исследовательской работы: исследовать лист Мебиуса как один из объектов топологии.

Объект исследования: лента Мебиуса.

Для достижения поставленной цели нами решались следующие **задачи**:

- Познакомиться с историей появления ленты Мебиуса.
- Изготовить ленту Мебиуса
- Исследовать опытным путем свойства ленты Мебиуса.
- Установить области применения ленты Мебиуса.

Историческая справка



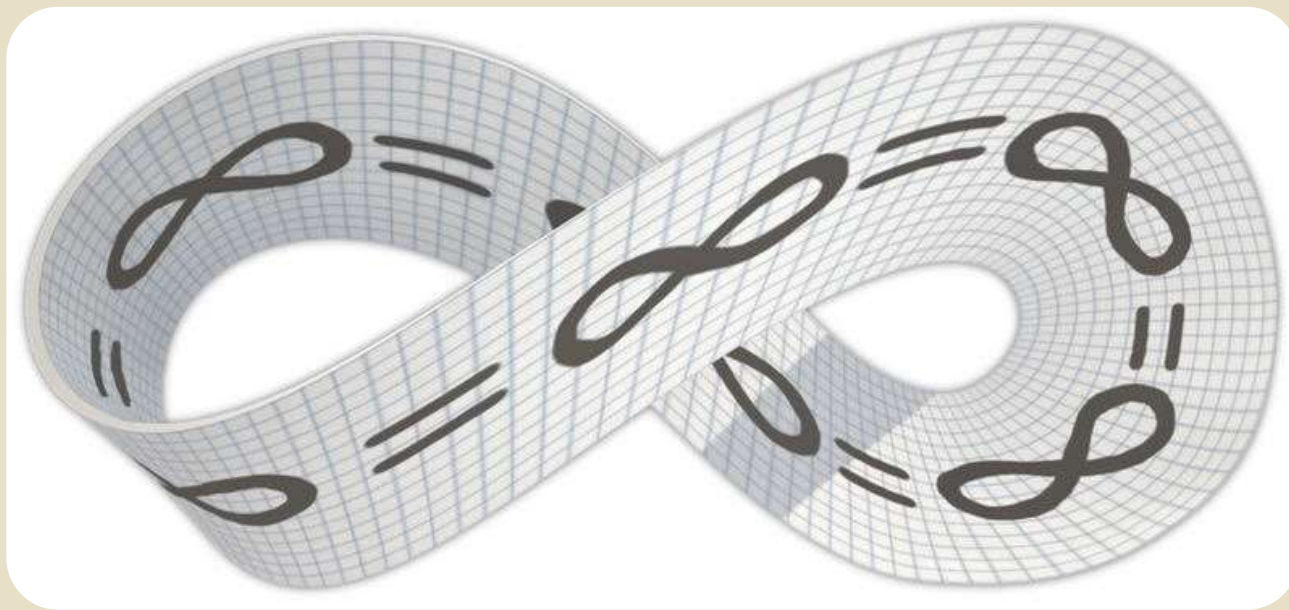
**Август Фердинанд Мёбиус
годы жизни(1790 -1868 гг.)**



**Иоганн Бенедикт Листинг
годы жизни(1808 -1882 гг.)**

*«Где начало того конца, которым
оканчивается начало?»*

Козьма Прутков



Практическая часть

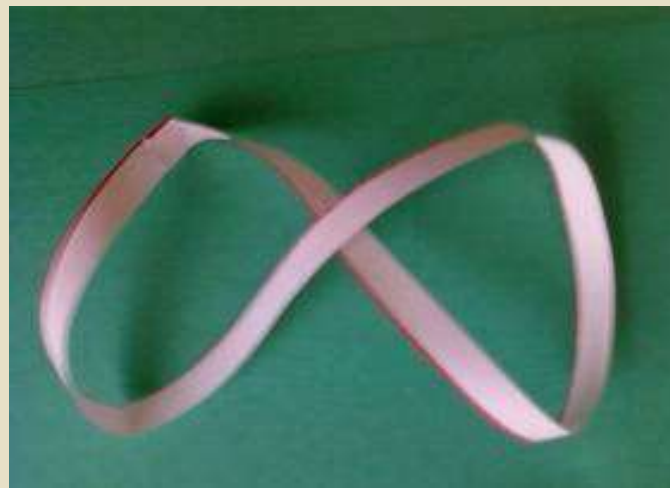
Эксперименты «Сюрпризы листа Мёбиуса»



**Задаемся вопросом: сколько сторон у этого куска
бумаги?**



Опыты с разрезанием





Лист Мёбиуса изображают на различных эмблемах, значках, как, например, на значке механико-математического факультета Московского университета.



Международный символ переработки также представляет собой Лист Мёбиуса.

Результаты опытов с разрезанием

Количество разрезов	Количество больших колец	Количество маленьких колец
2	1	0
3	1	1
4	2	0
5	2	1
6	3	0
7	3	1

Выводы: При разрезании листа Мёбиуса на чётное число полосок получаются только большие сцеплённые кольца, которые в два раза меньше, чем количество полосок. При разрезании листа Мёбиуса на нечётное число полосок получаются одно маленькое и несколько больших колец, сцеплённых с маленьким.

Применение листа Мёбиуса в практической жизни



Ювелирные украшения



Мебель в виде ленты Мёбиуса



Рэм Колхаас придумал остроумный силуэт туфель Мёбиус

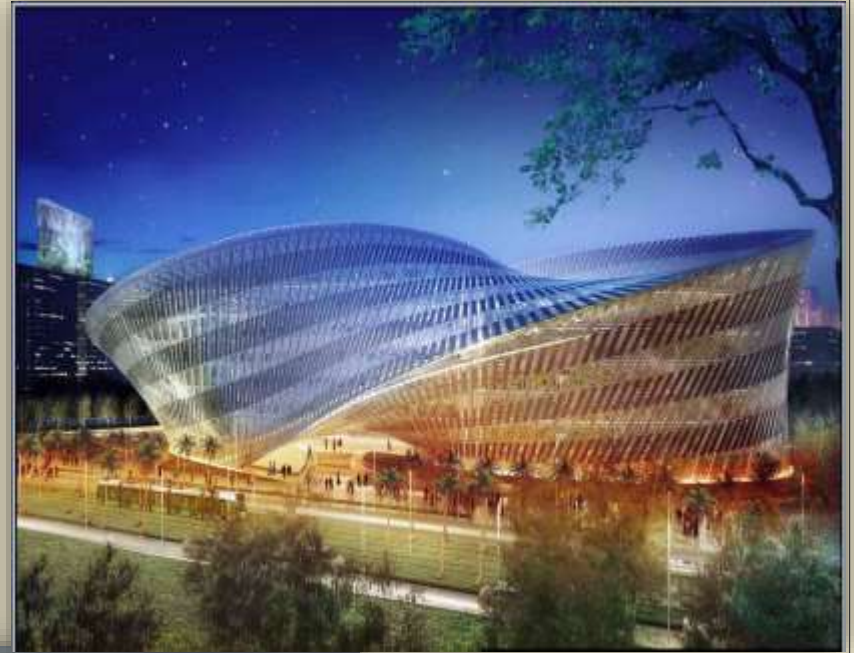


Рон Арад

Флаконт духов в виде ленты Мебиуса



Архитектура



В 1967 году, когда в Бразилии состоялся международный математический конгресс, его устроители выпустили памятную марку достоинством в пять сентаво



Памятник листу Мебиуса в Москве



в Вашингтоне



Памятник листу Мебиуса в Минске



Заключение

Лист Мёбиуса - первая односторонняя поверхность, которую открыл учёный. Позже математики открыли ещё целый ряд односторонних поверхностей. Но эта - самая первая, положившая начало целому направлению в геометрии, по прежнему привлекает к себе внимание учёных, изобретателей, художников.

В этой работе мы пытались описать свойства прекрасной поверхности-листа Мебиуса, показать его значимость на практике, доказать, что лист Мёбиуса - топологическая фигура.

Великолепная семерка

*«Предмет математики настолько
серьезен, что нужно не упускать
случая сделать его занимательным»*

Б. Паскаль

Разминка

За каждый правильный ответ 1 балл

- Арифметическое действие из семи букв.
- Величина, характеризующая быстроту движения.
- Современный арифмометр.
- Отрезок, соединяющий вершину треугольника с противоположной стороной, проведенный под прямым углом.
- Геометрическая фигура из семи букв.
- Назовите число, которое делится на все числа без остатка.
- Луч, который выходит из вершины угла, и делит его пополам?

Время вычислений

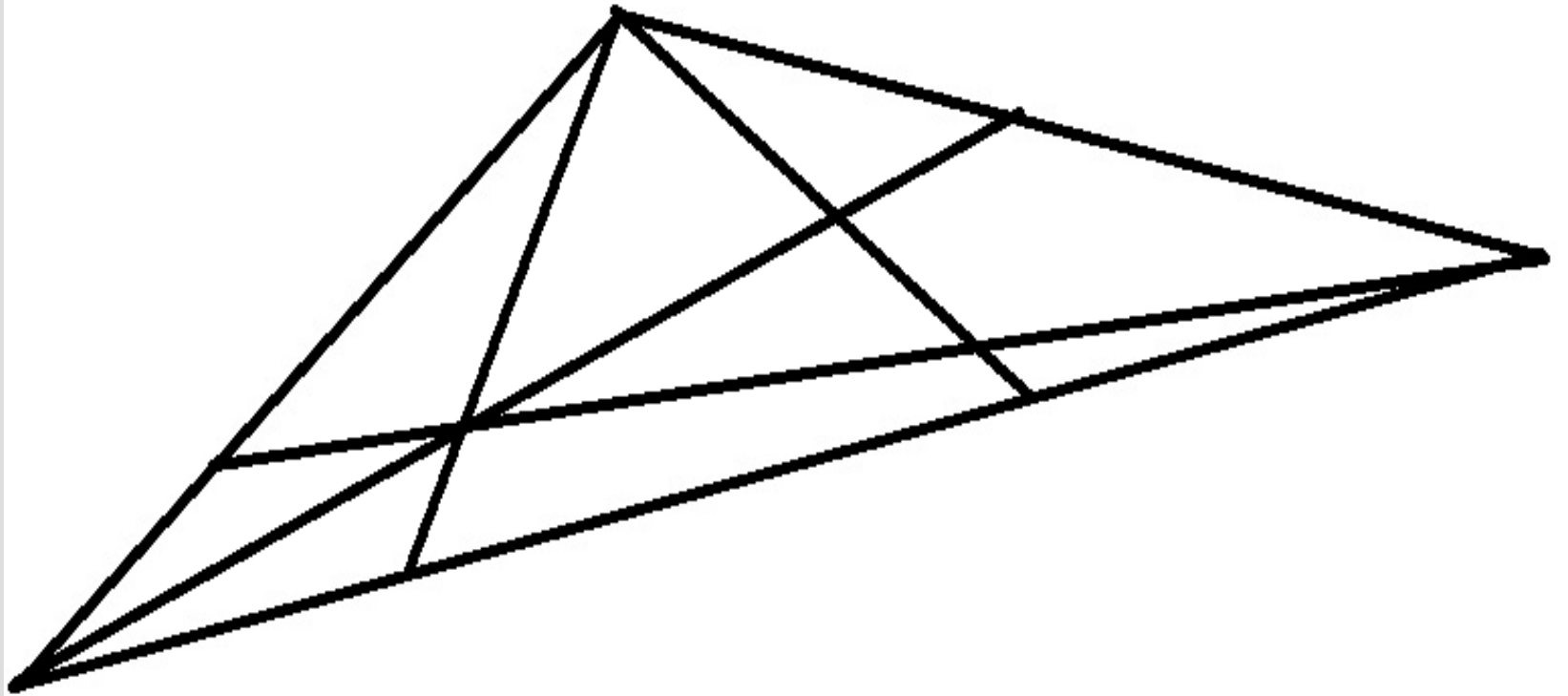
1) Докажите, что значение выражения не зависит от y :

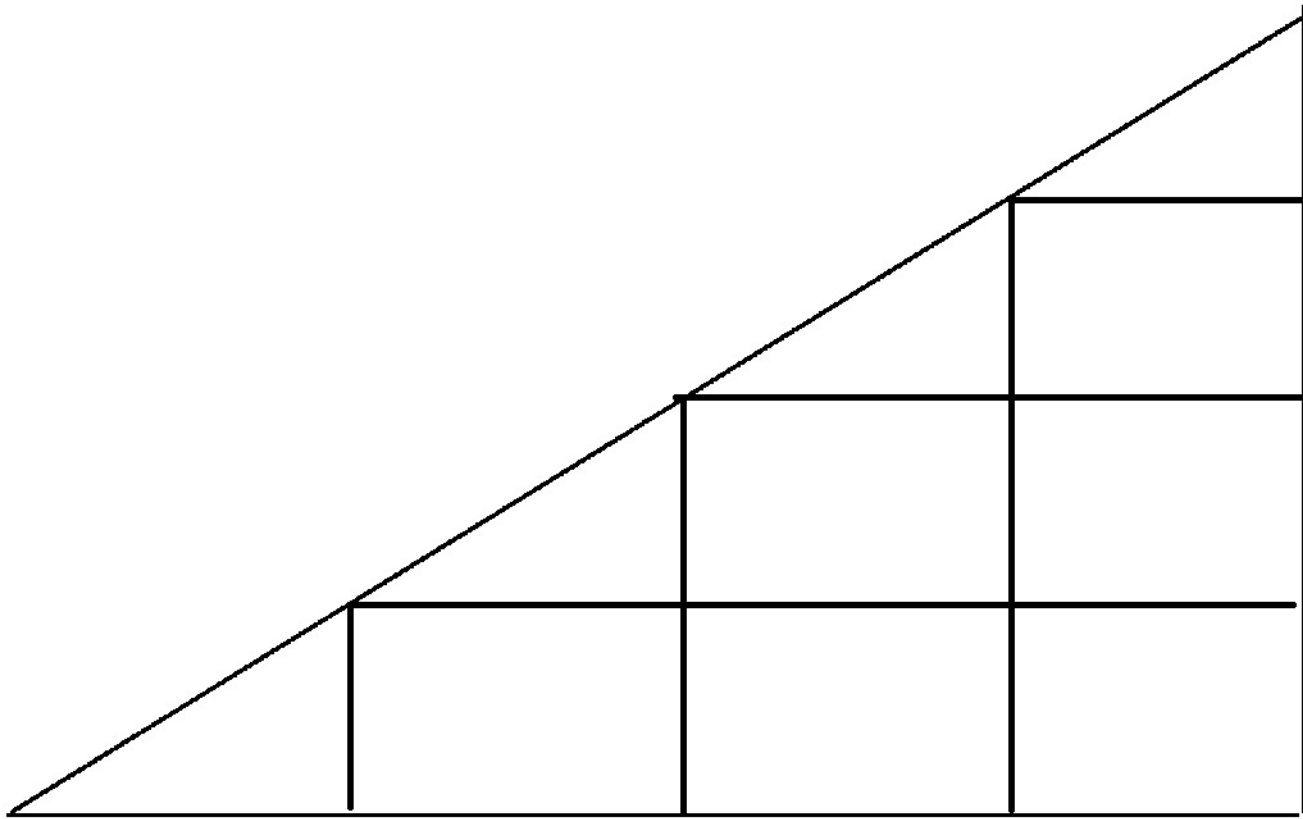
$$0,4y - 0,6(y - 4) + 2(-1 + 0,1y)$$

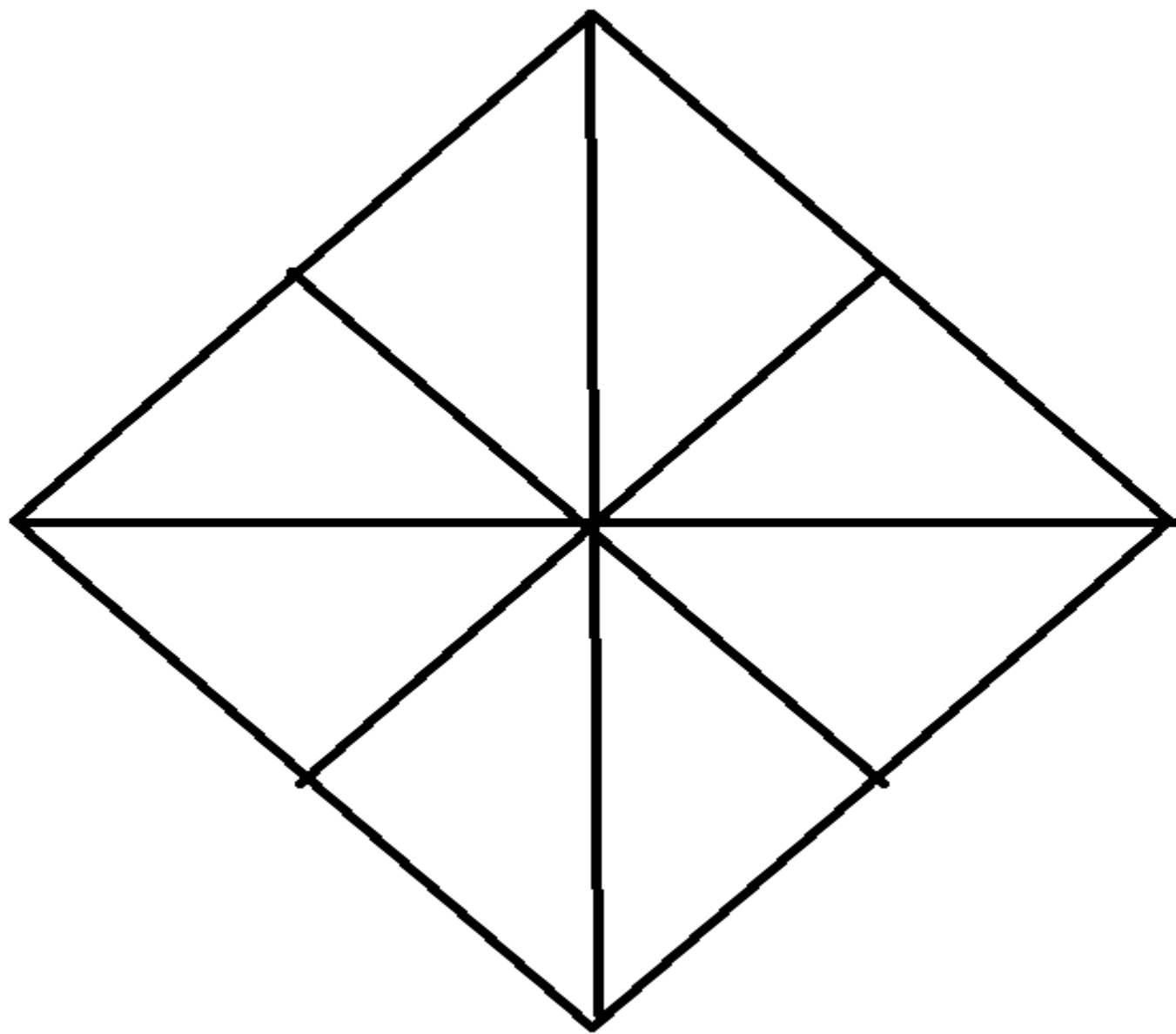
2) Решите уравнение: $0,9x + 1 = 0,2x - 6$

3) Одна из сторон треугольника на 6см меньше другой и на 9см меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 33см.

Сосчитай треугольники







Перевертыши

- 1. Доброе утро, старики!
- (Спокойной ночи, малыши!);
- 2. На войне мертвецов
- (В мире животных);
- 3. Крещеный век
- (Звездный час);
- 4. Манекен и беспредел
- (Человек и закон);

- 5. Вечерний крест
- (Утренняя звезда);
- 6. Никого нет на улице
- (Пока все дома);
- 7. Пещера кошмаров
- (Поле чудес);

Смекалка

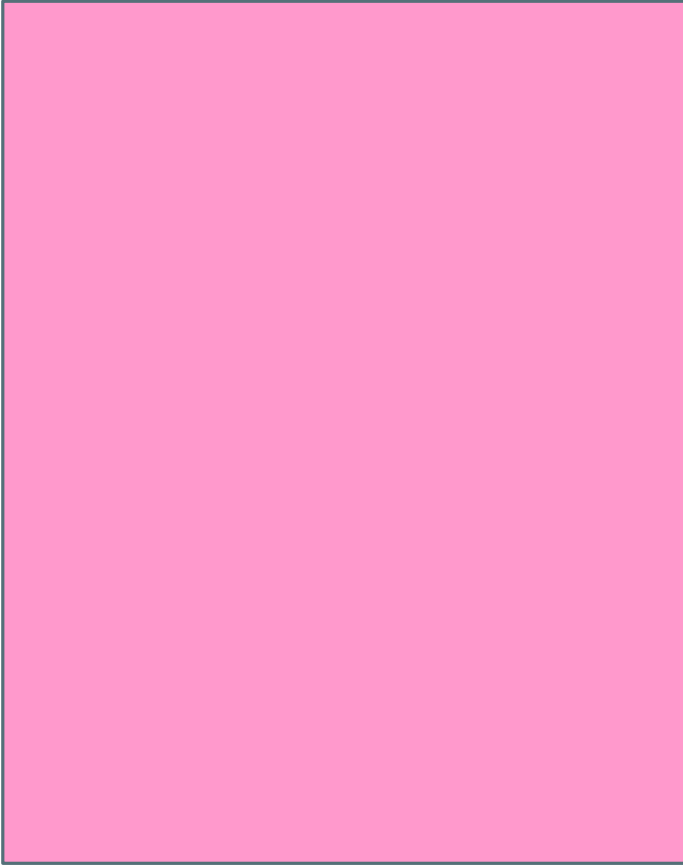
- $7-7+7:7=1$
- $7:7+7:7=2$
- $(7+7+7):7=3$
- $77:7-7=4$
- $7-(7+7):7=5$
- $(7\cdot7-7):7=6$
- $(7-7)\cdot7+7=7$
- $(7\cdot7+7):7=8$
- $(7+7):7+7=9$
- $(77-7):7=10$

Анаграммы

Решите и исключите лишнее слово

- Вракдат
- Иетпаряц
- Бомр
- Рулигттенъко
- Рениуаве
- Оекн

Найди пары



Подведем
итог?

Смачно

за вечер!