

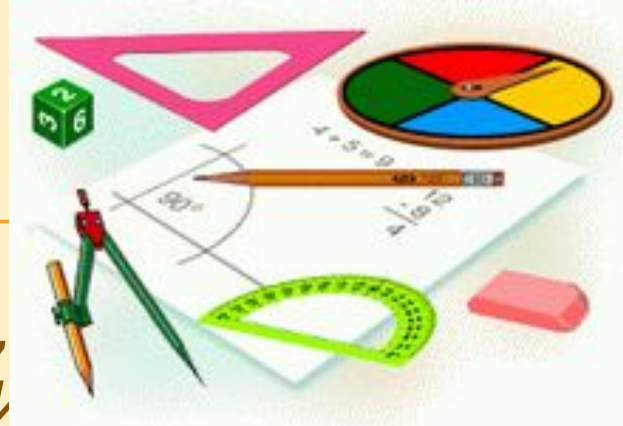
НЕДЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

1. РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИКЕ;
2. РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ, ВНИМАНИЯ;
3. ВОСПИТАНИЕ ЧУВСТВА КОЛЛЕКТИВИЗМА, ВЗАИМОПОМОЩИ;
4. РАЗВИТИЕ КРУГОЗОРА УЧАЩИХСЯ;
5. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.
6. ВОСПИТАНИЕ ВНИМАНИЯ.
7. РАЗВИТИЕ СООБРАЗИТЕЛЬНОСТИ, НАХОДЧИВОСТИ.
8. ТРЕНИРОВКА ПАМЯТИ.
9. ВОСПРИЯТИЕ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ МИР СТИХОВ, РИСУНКОВ, ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК.

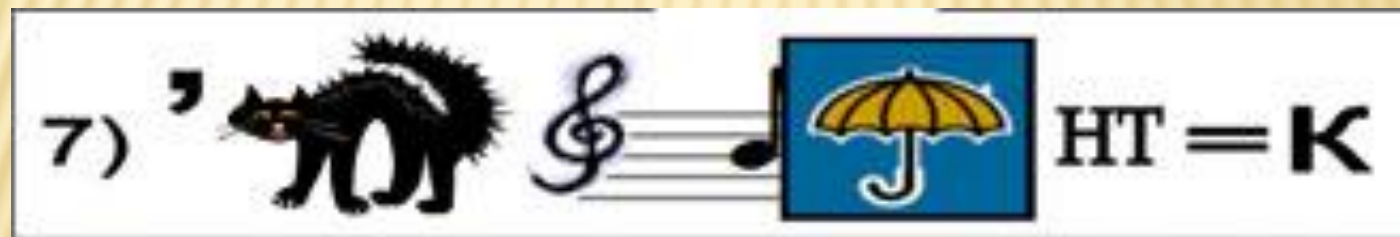
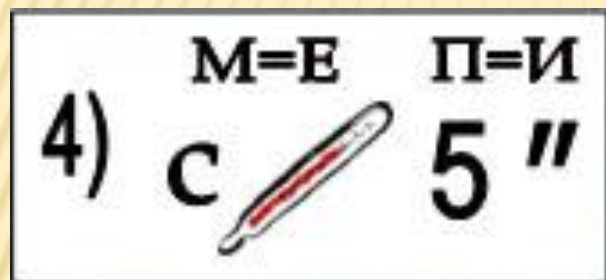
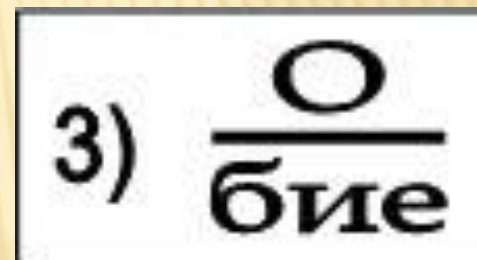
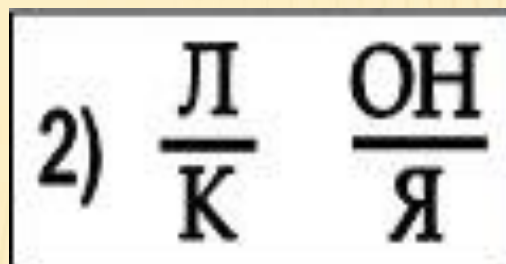


ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ,
А МАТЕМАТИКУ - МЫСЛЯЩИЙ



- 1.ВЫПУСК СТЕНГАЗЕТЫ
- 2.ОЛИМПИАДА
- 3.МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА
- 4.МИСС МАТЕМАТИКИ
- 5.ЗВЁЗДНЫЙ ЧАС
- 6.ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РЕБУСЫ



ЗАПОВЕДИ ПИФАГОРА:

- ДЕЛАЙ ЛИШЬ ТО, ЧТО ВПОСЛЕДСТВИИ НЕ ОГОРЧИТ ТЕБЯ И НЕ ПРИНУДИТ РАСКАИВАТЬСЯ.
- НЕ ДЕЛАЙ НИКОГДА ТОГО, ЧЕГО НЕ ЗНАЕШЬ, НО НАУЧИСЬ ВСЕМУ, ЧТО СЛЕДУЕТ ЗНАТЬ.
- НЕ ПРЕНЕБРЕГАЙ ЗДОРОВЬЕМ СВОЕГО ТЕЛА...
- ПРИУЧАЙСЯ ЖИТЬ ПРОСТО И БЕЗ РОСКОШИ.
- НЕ ЗАКРЫВАЙ ГЛАЗА, КОГДА ХОЧЕТСЯ СПАТЬ, НЕ РАЗОБРАВШИ ВСЕХ СВОИХ ПОСТУПКОВ В ПРОШЛЫЙ ДЕНЬ.
- ПОМОГАЙ НЕ ТОМУ, КТО НОШУ СВАЛИВАЕТ, А ТОМУ, КТО ЕЁ ВЗВАЛИВАЕТ.

СТИХИ О СТИХИ О МАТЕМАТИКЕ

Теорема Виета

По праву достойно в стихах быть
воспета

О свойствах корней теорема Виета.
Что лучше, скажи, постоянства такого:
Умножишь ты корни - и дробь уж
готова:

В числителе c , в знаменателе a ,
А сумма корней тоже дроби равна.
Хоть с минусом дробь - это что за
беда -

Про число пи

Гордый Рим трубил
победу
Над твердыней Сиракуз;
Но трудами Архимеда
Много больше я горжусь.
Надо нынче нам
собраться,
Оказать старинке честь.
Чтобы нам не ошибаться,
Чтоб окружность верно
счесть.
Надо только постараться
И запомнить всё, как есть.
Три, четырнадцать,
пятнадцать, девяносто
два
и шесть!

Важное знание

В наше время, чтобы строить
И машиной управлять,
Прежде нужно уже в школе
Математику узнать.
На войне ли современной,
3 года ль мирного труда,
При расчетах непременно
Математика нужна.

Песня про треугольник

Это схоже с детской игрой:
Сами треугольник мы сложили снова.
Первый катет - Витька, я - второй,
А гипотенуза - Светка Иванова.
И не можем мы поделаться ничего,
Напрасно геометрию ругая.
Я люблю её, она - его,
А ему, как видно нравится другая.
Ни один учебник так и не сумел
Чутьочку помочь нам в этом деле.
Зря в руках крошился белый мел,
Зря в тетрадах наши перышки
скрипели.

Мудрый математик, милый Пифагор,
Если речь зашла сейчас на эту тему,
То прости нас всех, что до сих пор
Мы твою понять не можем теорему.

А знаете ли вы, что...

А знаете ли Вы, что первое счётное устройство — абак?

Первыми «вычислительными устройствами», которыми пользовались в древности люди, были пальцы рук и камешки. Позднее появились бирки с зарубками и верёвки с узелками. В Древнем Египте и Древней Греции задолго до нашей эры использовали абак – доску с полосками, по которым продвигались камешки. Э то было первое устройство, специально предназначенное для вычислений. Со временем абак совершенствовались – в римском абак камешки или шарики передвигались по желобкам. Абак просуществовал до 18 века, когда его заменили письменные вычисления. Русский абак – счёты появились в 16 веке. Ими пользуются и в наши дни. Большое преимущество русских счётов в том, что они основаны на десятичной системе счисления, а не на пятеричной, как все остальные абак.

А знаете ли Вы, что такое солнечные часы?

В старину часто пользовались солнечными часами, они известны более 3000 лет.

В солнечных часах время определяется по положению тени от наклонного стержня на циферблате (циферблат и стержень располагали так, чтобы в полдень тень от стержня была направлена на отметку 12 ч).

А знаете ли Вы единицы массы?

В старину в России применялись меры массы не такие, как в настоящее время. Например, для взвешивания мелких, но дорогих товаров применялся золотник (около 4 г.). В торговле использовали фунт (1 фунт = 96 золотникам), пуд (1 пуд = 40 фунтам), берковец (1 берковец = 10 пудам)

Математическая задача иногда столь же увлекательна, как кроссворд, и напряженная умственная работа может быть столь же желанным упражнением, как стремительный теннис.

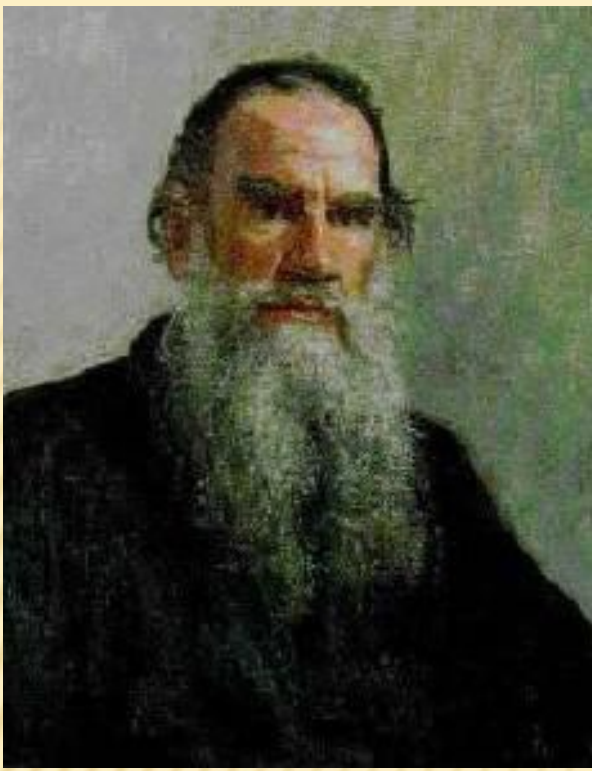
А знаете ли Вы как люди учились считать?

Было время, когда человек знал только два числа: "один" и "много". Как ни странно, ему трудно было заметить сходство предметов. Считать ведь можно только предметы, похожие чем -то друг на друга, а первобытному человеку всё казалось различным. Каждый человек из его племени был для него особенным, с каждым его связывали свои особые отношения: ведь всё племя жило одной большой семьёй. Каждый зверь, убитый на охоте, тоже был единственным в своём роде - ведь каждая охота запоминалась надолго: она была настолько опасной, что могла стать последней. Вообще, первобытному человеку мир виделся намного ярче, чем нам сегодня: даже деревья в лесу не казались ему одинаковыми - глаз его всегда искал, чем отличается одно дерево от другого, иначе легко было заблудиться и погибнуть. Когда люди стали чем-то обмениваться друг с другом, например, менять шкуры зверей на каменные топоры, появилась и потребность в счёте. Самый важный шаг был сделан, когда человек догадался заменить при счёте одни предметы другими, более удобными, теми, которые были всегда под рукой, например, камешками или раковинами. И когда человек заметил, что у двух шкур, двух камешков есть что-то общее, он сделал одно из величайших изобретений за всю человеческую историю—он изобрёл число! Со временем оказалось, что удобнее всего пользоваться для счёта предметами, которые находятся на руке, т.е. пальцами. Так человек начал считать пятёрками, десятками и двадцатками (в ход шли и пальцы ног). Счёт десятками сохранился и в нашей десятичной системе счисления.

Математическая викторина

1. 1% от одной тысячи рублей?
2. Единица скорости на море?
3. Можно ли при умножении чисел получить ноль?
4. Чему равен 1 пуд?
5. Математик, именем которого названа теорема, выражающая связь между коэффициентами квадратного уравнения?
6. Наименьшее натуральное число?
7. Раздел геометрии, изучающий свойства фигур в пространстве?
8. Как называется утверждение, принимаемое без доказательства?
9. Как называется вторая координата точки?
10. Какова третья часть от 60?
11. Как называется функция вида $y=kx+b$?
12. Какое уравнение называется квадратным?
13. Являются ли диагонали прямоугольника взаимно перпендикулярными?
14. Наибольшее двузначное число?
15. Сколько вершин у куба?
16. Сколько ступенек у лестницы, где средняя ступенька восьмая?
17. Сколько земли в дыре глубиной , шириной и длиной ?
18. Как называют сотую часть метра?
19. Количество материков умножьте на количество океанов. Что получили?
20. Петух, стоя на одной ноге весит . Сколько он весит, стоя на двух ногах?
21. Сколько диагоналей можно провести в четырехугольнике?
22. Единица измерения драгоценных камней?
23. Первая женщина — математик?
24. Как называется утверждение, требующее доказательства?
25. Какое число делится на все числа без остатка?
26. Какую последнюю цифру имеет произведение всех нечетных двузначных чисел?
27. Сколько граней у куба?
28. Что легче пуха или железа?
29. Кто в году 4 раза переодевается?
30. Количество признаков равенства треугольников умножить на порядковый номер ноты ля. Что получится?
31. У отца 6 сыновей. Каждый сын имеет по 1 сестре. Сколько детей у отца?
32. Четверо играли в домино 4 часа. Сколько играл каждый?
33. Сколько диагоналей можно провести в треугольнике?
34. Может ли квадрат иметь диагонали разной длины?

I тур
1 задание



Л.Н.ТОЛСТОЙ



М.В.ЛОМОНОСОВ



А.С.ПУШКИН

Перед вами портреты великих людей: Льва Николаевича Толстого, Михаила Васильевича Ломоносова и Александра Сергеевича Пушкина.

1) Кто из них является автором учебника для детей под названием «Арифметика»?

2) С кем из них произошёл следующий случай:

«... На камзоле продрались локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: – Учёность выглядывает оттуда ...

— Нисколько, сударь, – немедленно ответил он, – глупость заглядывает туда!

3) Кто из этих знаменитых людей сделал интересное и меткое «арифметическое» сравнение, что человек подобен дроби, числитель которой есть то, что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он думает о себе. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь.

4) Кому принадлежат слова: «Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии»?

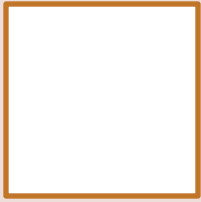
5) Кому из этих людей принадлежат следующие слова: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит»?

6) Мне кажется, что фамилиями этих людей названы города. Так ли это?

7) По чьему проекту в 1755 году был организован Московский университет, носящий ныне его имя?

2 задание

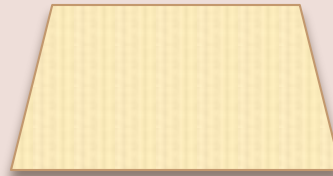
1



2



3



4



Перед вами четырёхугольники.

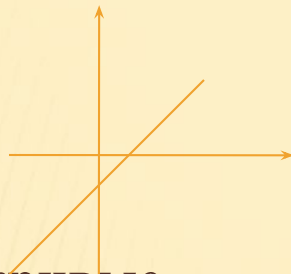
- 1) Какой четырёхугольник по очень важному признаку является лишним?
- 2) Какая из этих фигур обладает наибольшим количеством свойств?
- 3) Для какого четырёхугольника имеет смысл выражение: «Найдите среднюю линию»?
- 4) Название какой фигуры в переводе с греческого языка означает «обеденный столик»?

3 задание

1



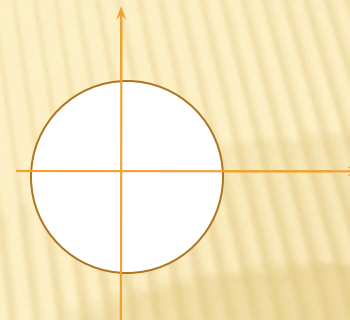
2



3



4



Перед вами четыре кривые.

1) Я утверждаю, что все они являются графиками некоторых функций.

Так ли это?



2) На каком рисунке представлен график квадратичной функции?

3) На каком рисунке изображен график возрастающей на всей области определения функции?

«Аукцион пословиц и поговорок»

Внимание, кто из вас назовет больше пословиц и поговорок, в которых присутствуют числа.

**Одна голова хорошо,
а две - лучше;**

**На седьмом небе
от счастья;**

**Одним махом
семерых убивахом;**

**Один в поле
не воин;**

**Семеро одного
не ждут;**

**Лук от семи
недуг;**

**Одна рука
узла не вяжет;**

**Хвастуну цена –
три копейки;**

**Сам не дерусь,
семерых не боюсь;**

**Семь верст до небес
и все лесом;**

**У семи нянек
дитя без глазу;**

**Семи пядей
во лбу;**

**Не имей сто рублей,
а имей сто друзей.**

**Семь раз отмерь –
один отрежь;**

II тур
1 задание

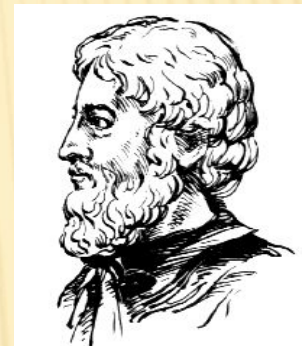
ПИФАГОР



АРХИМЕД



ФАЛЕС



Перед вами портреты древнегреческих учёных, живших в VI – III вв. до н.э.

1) Девизом каждого, кто нашел что-то новое, является слово «Эврика!». Так воскликнул ученый, открыв новый закон. Он же с большой точностью вычислил значение π – *отношение длины окружности к её диаметру*. Кто это?

2) Кто из этих учёных участвовал в атлетических состязаниях и на олимпийских играх был дважды увенчан лавровым венком за победу в кулачном бою?

3) Много интересного рассказывают про этого учёного. Вот, например, один случай. Учёный, наблюдая звёзды, упал в колодец, а стоявшая рядом женщина посмеялась над ним, сказав: «Хочет знать, что делается на небе, а что у него под ногами, не видит».

4) Кто из этих учёных помогал защищать свой город Сиракузы от римлян и при этом погиб? Легенда гласит: когда римлянин занёс меч над учёным, тот не просил пощады, а лишь воскликнул: «Не трогай мои чертежи!» В миг гибели учёный решал геометрическую задачу.

5) Кому из них принадлежат слова: «Числа правят миром».

Кто из этих учёных сформулировал следующие теоремы:

1. Вертикальные углы равны.

2. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.

3. Диаметр делит круг пополам и другие.

7) Какая теорема в древности называлась теоремой невесты, а какая – бегством несчастного? И почему?

2 задание

1	2	3	4
$y = -x^2 - 7x + 3$	$y = 1 + 3x + 7x^2$	$y = -(x+7)^2 - 3$	$y = 3 - 7x^2$

Перед вами квадратичные функции, графиками которых являются параболы.

- 1) Верно ли, что ветви всех парабол направлены вниз?
- 2) Вершина какой параболы находится в точке с координатами (0; 3)?
- 3) Осью симметрии какой параболы является прямая $x_2 = -7$?
- 4) Какую из парабол можно получить из графика функции $y = x^2$ с помощью двух параллельных переносов: вдоль оси абсцисс на 7 ед. отр. влево и вдоль оси ординат на 3 ед. отр. вниз.

3 задание

1

2

3

4

ЛОКОТЬ

ДЮЙМ

ФУТ

ФУНТ

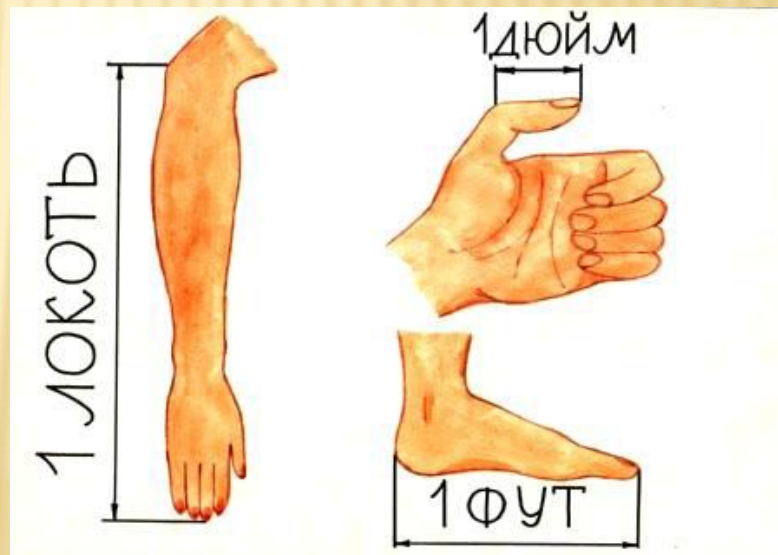
1) Локоть, дюйм, фут, фунт, по-моему, это единицы измерения длины. Так ли это?

2) Расположите единицы длины в порядке убывания.

1 локоть 46 см

1 дюйм 2,5 см

1 фут 30 см



5 задание

1



2



3



Говорят, что Тортила отдала золотой ключик Буратино не так просто, как рассказал Алексей Толстой, а совсем иначе.

Она вынесла три коробочки: красную, синюю и зелёную.

На красной коробочке было написано: «Здесь лежит золотой ключик», на синей – «Непустая коробочка», на зелёной – «Здесь сидит змея».

Тортила прочла надписи и сказала: «Действительно, в одной коробочке лежит золотой ключик, в другой змея, а одна коробочка пуста. Но все надписи неверны».

Если отгадаешь в какой коробочке лежит золотой ключик, он – твой».

Где лежит золотой ключик?



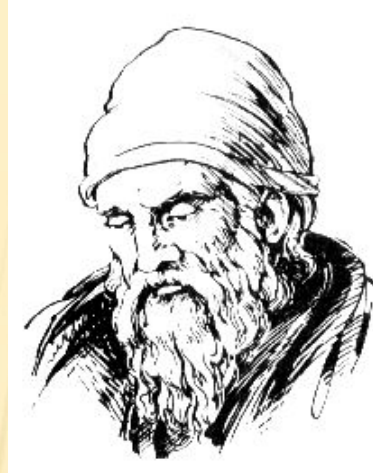
1 задание

1



К.Ф.ГАУСС

2



ЕВКЛИД

3



Н.И.ЛОБАЧЕВСКИЙ

Эти учёные жили в разные эпохи, но их объединяет то, что каждый из них пытался доказать аксиому параллельных прямых: через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести на плоскости не более одной прямой, параллельной данной.

1) Я думаю, что сначала жил Гаусс, затем Евклид и уже потом Лобачевский.

Согласны ли вы с этим утверждением?

2) Кому из этих учёных принадлежат слова: «Математика – царица наук, арифметика – царица математики».

3) Кто из них уже в 24 - летнем возрасте был профессором университета.

2 задание

1

$$y = 3x^2 - 2x^5 + 1$$

2

$$y = \frac{4}{x^2 + 3}$$

3

$$y = \frac{7}{x-5}$$

4

$$y = x - 2^3$$

1) Верно ли, что областью определения всех данных функций является множество действительных чисел. Согласны ли вы с этим утверждением?

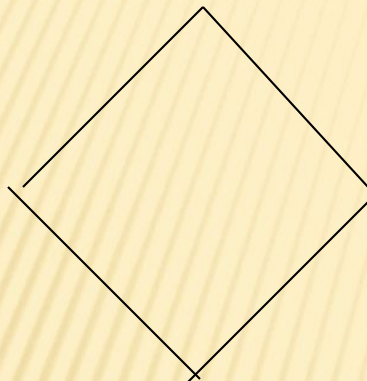
2) График какой функции не имеет общих точек с осью абсцисс?

3) Графиком какой функции является гипербола?

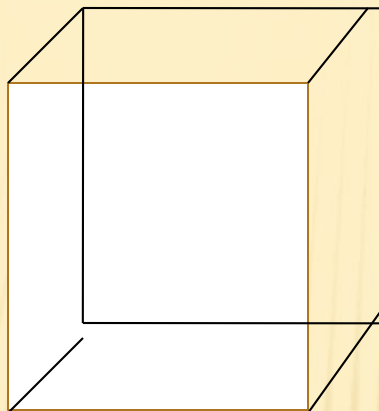


3 задание

1

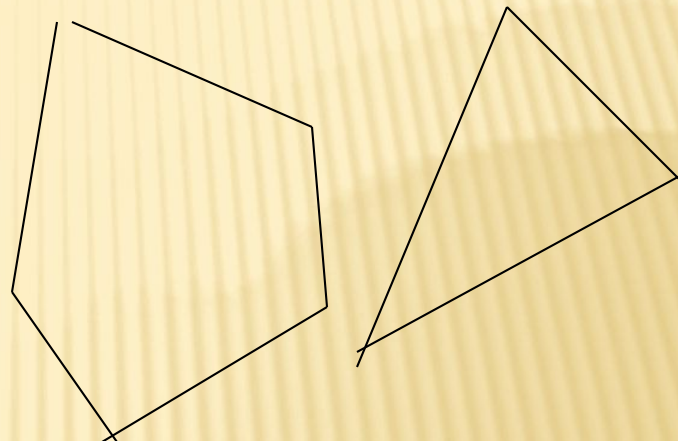


2



3

4



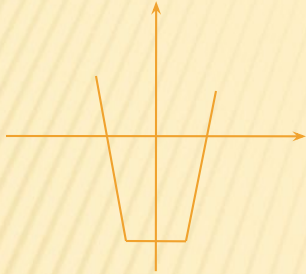
Какая из этих фигур по одному очень важному признаку является лишней?



Медоева Л.Х.

3 задание

1



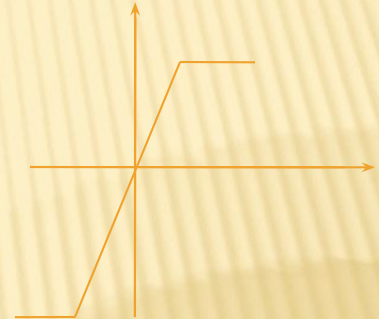
2



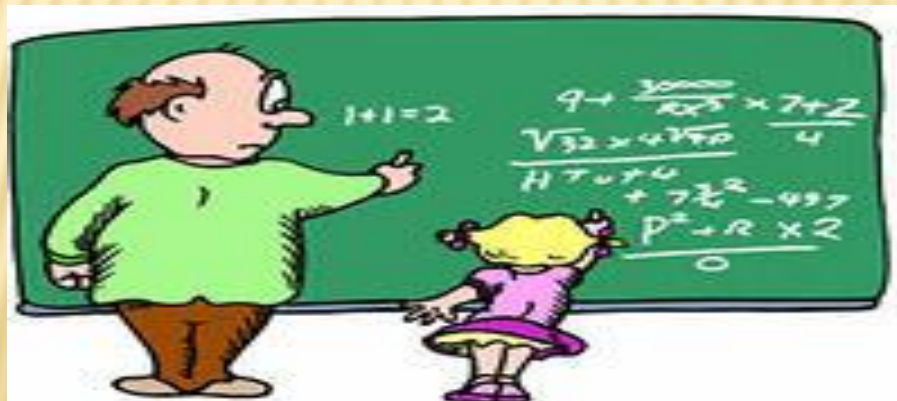
3



4



- 1) На каком из рисунков изображен график обратной пропорциональности?
- 2) Какая из кривых является графиком квадратичной функции?
- 3) Есть ли среди приведённых графиков график функции $y=x$?



Финал АРИФМЕТИКА

Из слова «арифметика» нужно составить как можно больше слов. Каждую букву разрешается использовать столько раз, сколько она встречается в этом слове, т.е. буквы «а» и «и» - два раза, а остальные – по одному. Тот, кто назовёт последнее слово, - победит. На выполнение задания отводится 2 минуты. Время пошло...

