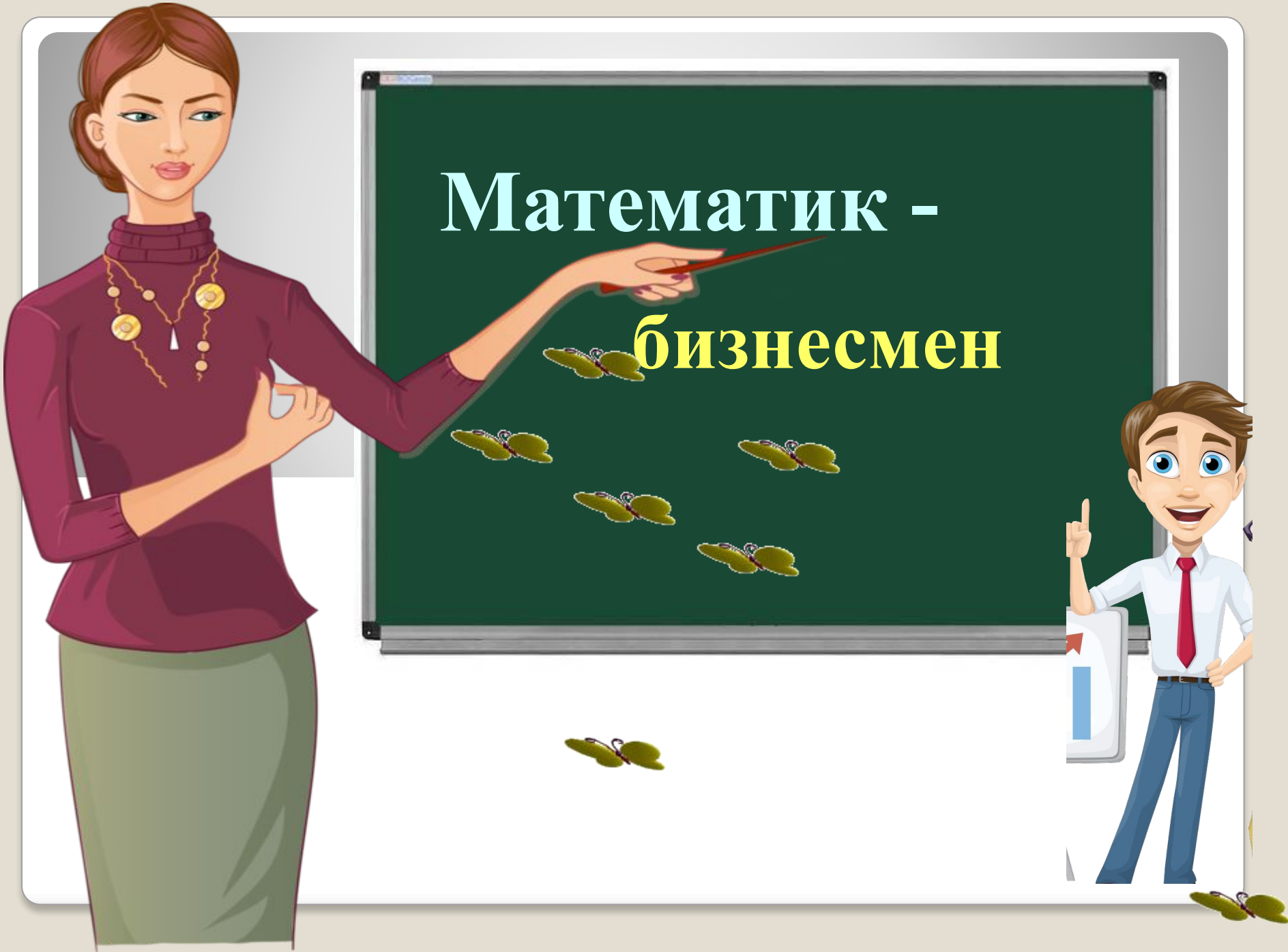

Эпиграф к уроку:
Пусть математика сложна,
Ее до края не познать,
Откроет двери всем она,
В них только надо постучать
Мы вместе!

Цель нашего занятия:
понять причины и сущность проблем, с которыми вам предстоит встретиться в недалеком будущем, и научиться находить различные математические модели для решения экономических проблем.

elenaranko.ucoz.ru


Математик -
бизнесмен

Происхождение банков

Слово “**банк**” происходит от итальянского “**banco**” и означает “стол”, «скамья». Предшественниками банков были средневековые менялы – представители денежно-торгового капитала; они принимали денежные средства у купцов и специализировались на обмене денег различных городов и стран. Со временем менялы стали использовать эти вклады, а также собственные денежные средства для выдачи ссуд и получения процентов, что означало превращение менял в банкиров. В Англии капиталистическая банковская система возникла в XVI в., причём банкиры вышли из среды либо золотых дел мастеров, либо купцов.



Но едва в хранилищах древних банков появились мешки с сокровищами, как в их сторону обратился взор местных предпринимателей- купцов и ремесленников. У них возник вполне резонный вопрос: а нельзя ли на время воспользоваться чужими сбережениями для расширения масштабов своих операций? Естественно, за плату!

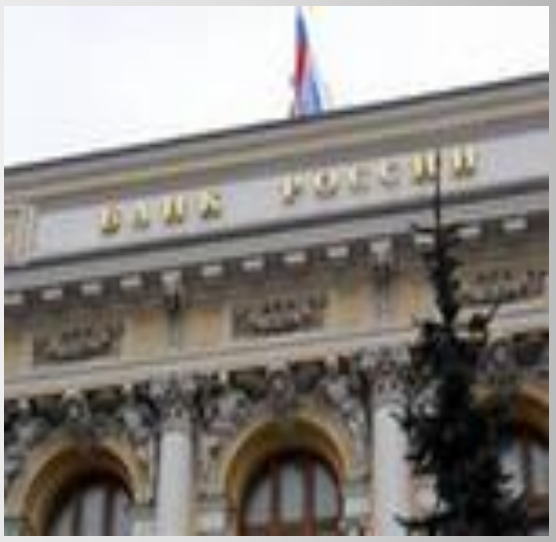
Так пересеклись интересы двух важнейших участников экономики – владельца сбережений и коммерсанта, нуждающегося в капитале для расширения своей деятельности. Именно этому и обязаны банки своим рождением.



Банк- это финансовая организация, основной функцией которой является получение денежных ресурсов от тех людей, у которых они временно высвобождаются, и представляют их тем, кому они сейчас необходимы.







Банк Москвы



СБЕРБАНК РОССИИ

Русский Стандарт Банк

ВТБ

ПРАВИЛА ИГРЫ

1. Выбрать управляющих банками, которые имеют право принимать окончательное решение по данному вопросу.

2. Стартовый капитал каждого банка – 5000 рублей.

3. Каждому банку по очереди будут предлагаться задания стоимостью от 200 руб до 1000 руб.

4. Если команда, представляющая данный банк, дает правильный ответ, то ее капитал увеличивается на стоимость задания.

5. Если ответ неправильный, то капитал уменьшается на:

- ✔ **100% стоимости задания, если другой банк также не сможет ответить верно;**
- ✔ **100% стоимости задания, если другой банк дает правильный ответ, а команда, представляющая этот банк, получает прибавку к своему капиталу, равную 100% стоимости задания.**

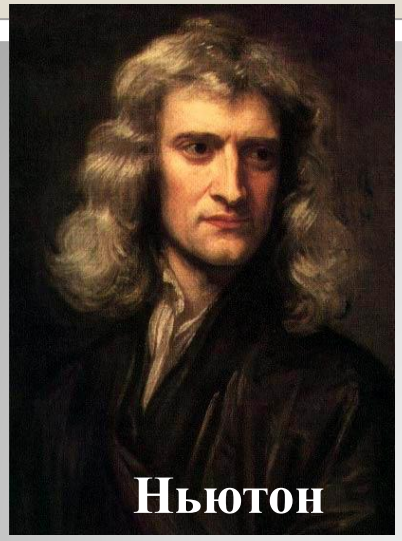
6. Каждый акционер банка может помочь команде: за дополнительный правильный ответ капитал банка увеличивается на 200р.

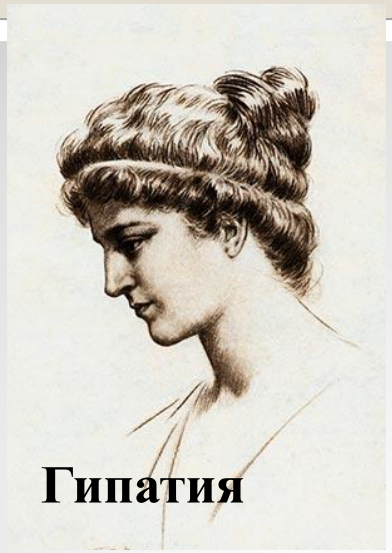
7. Победителем считается тот банк, у которого больше «денег».

Разминка

за верный ответ -200 рублей

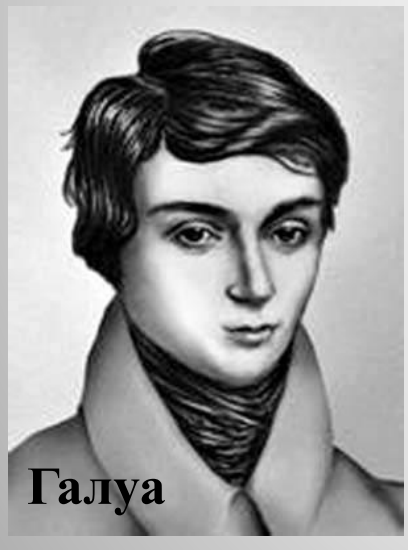
1


Ньютон

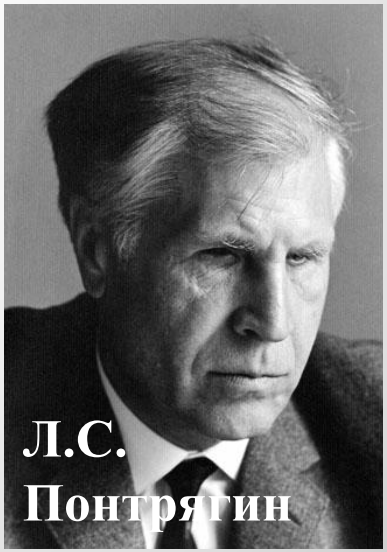

Гипатия


С.В. Ковалевская


Н.И. Лобачевский


Галуа

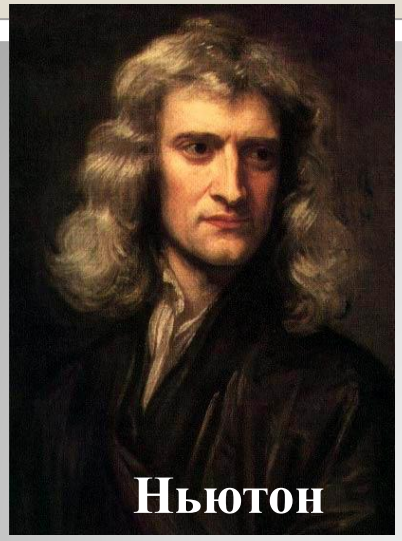

Лейбниц

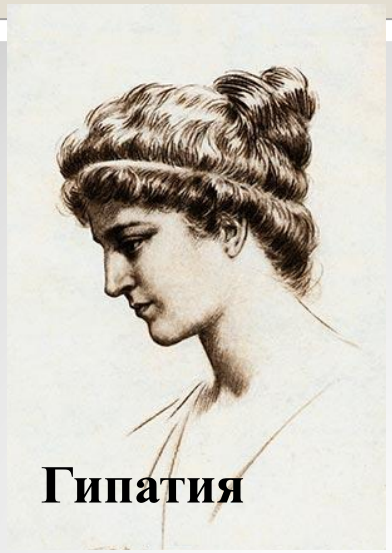

Л.С. Понтрягин


Декарт Рене

Первая женщина-математик?

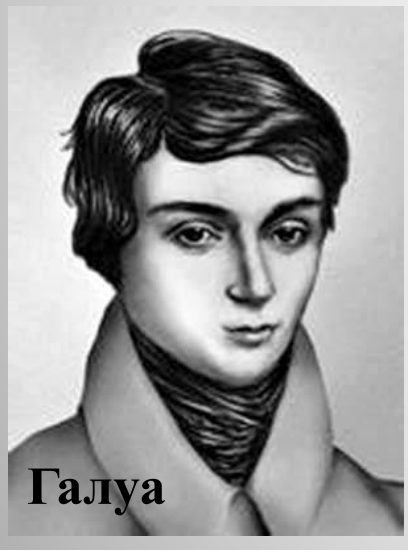
2


Ньютон

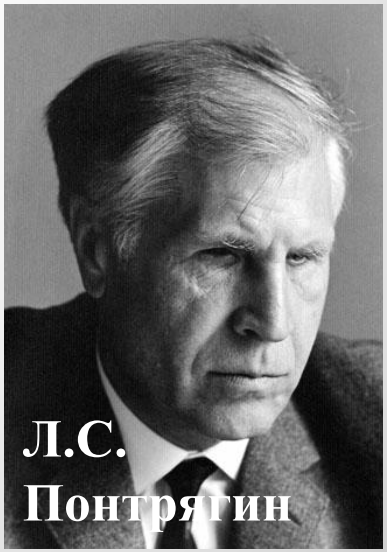

Гипатия


С.В. Ковалевская


Н.И. Лобачевский


Галуа

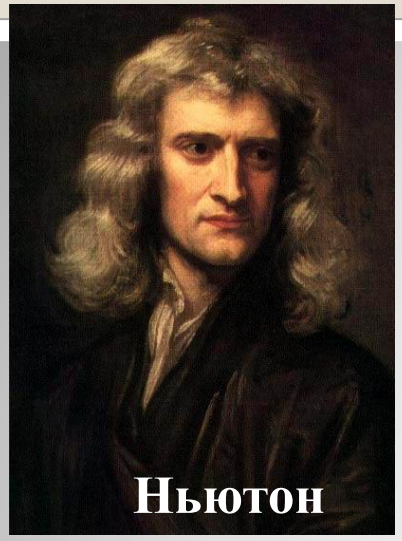

Лейбниц

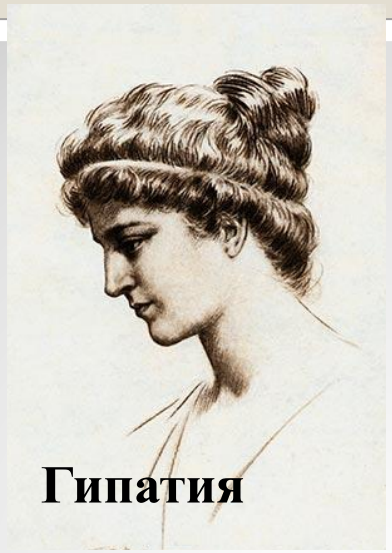

Л.С. Понтрягин


Декарт Рене

Математик, проживший всего 20 лет, но необессмертивший свое имя.

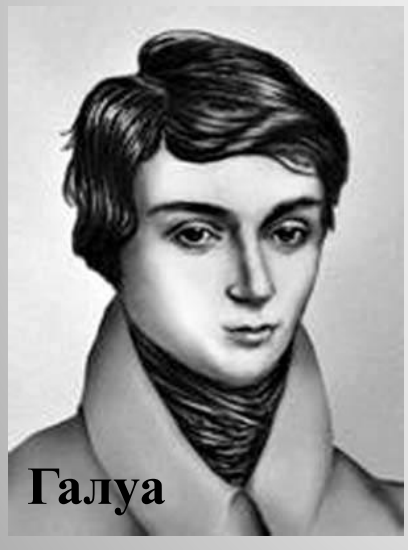
3


Ньютон

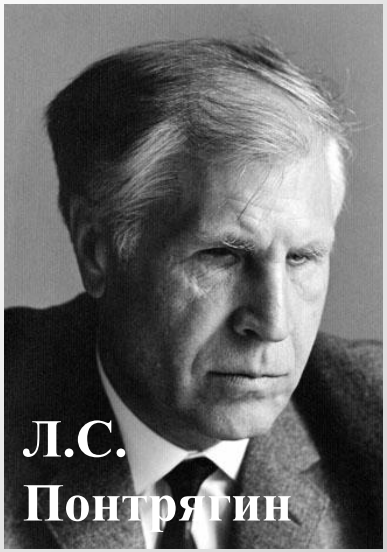

Гипатия


С.В. Ковалевская


Н.И. Лобачевский


Галуа

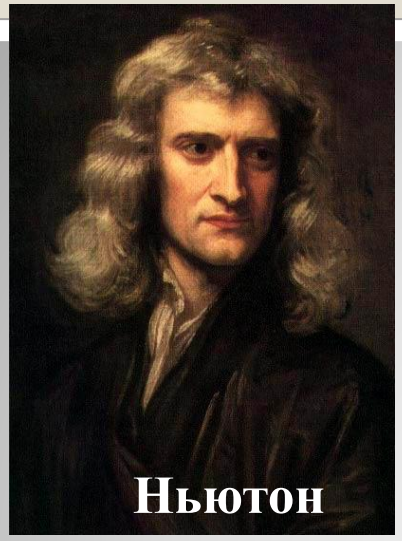

Лейбниц

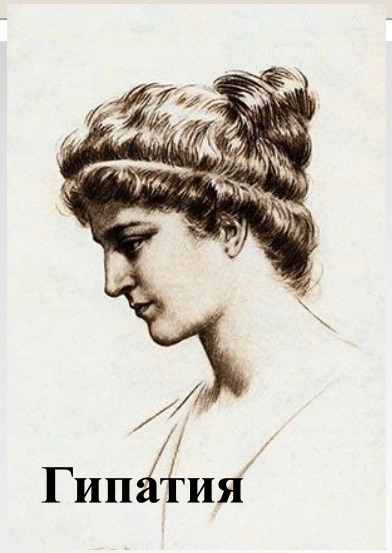

Л.С. Понтрягин


Декарт Рене

Немецкий ученый, философ и лингвист, историк и биолог, дипломат и политик, математик и изобретатель.

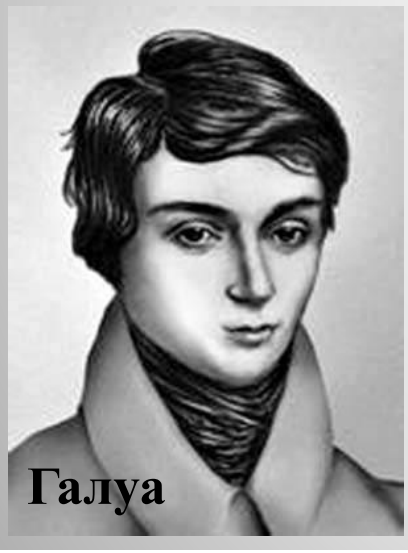
4


Ньютон

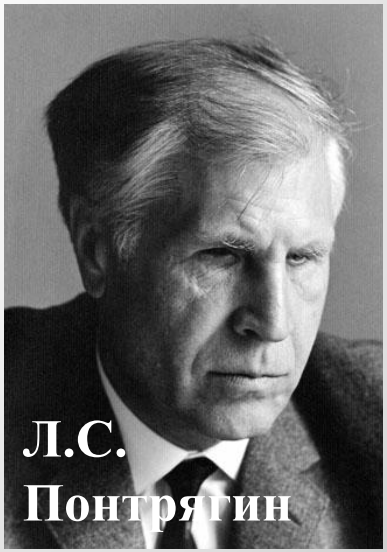

Гипатия


С.В. Ковалевская


Н.И. Лобачевский


Галуа

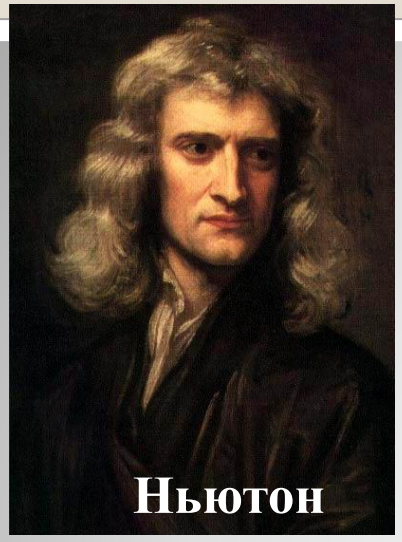

Лейбниц

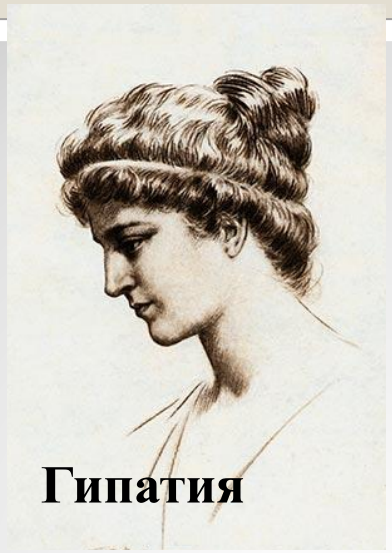

Л.С. Понтрягин


Декарт Рене

Русский ученый, 19 лет был ректором Казанского университета, создатель неевклидовой геометрии.

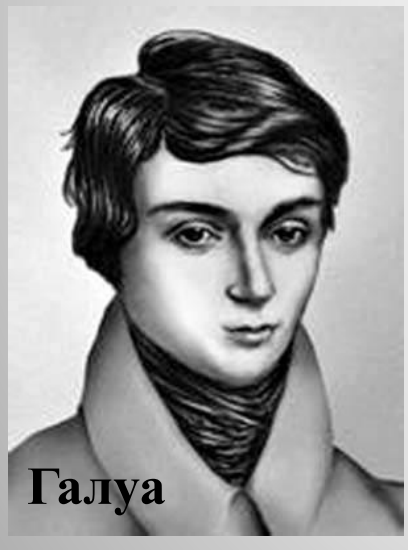
5


Ньютон

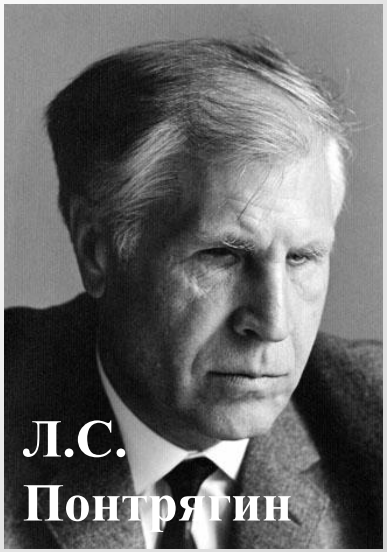

Гипатия


С.В. Ковалевская


Н.И. Лобачевский


Галуа


Лейбниц


Л.С. Понтрягин


Декарт Рене

Английский математик, больше известный своими физическими законами.

5 Марта.

Классная работа.

Тема: решение задач.



Предприятие располагает собственным капиталом в **300** млн. руб. и берёт в банке в займы под **10%** годовых ещё **150** млн. руб. Норма прибыли предприятия **(рентабельность производства)** составляет **40%.** Чему равен доход предприятия за год работы**?**

*Решение***:**

1)300 + 150 = 450 *млн. руб. – общий капитал;*

2)450 · 0,4 = 180 *млн. руб. – полученная прибыль на* ***450*** *млн. руб.*

3)150 · 0,1 = 15 *млн. руб. – выплата за кредит;*

4)180 – 15 = 165 *млн. руб. – доход предприятия.*

Ответ ***:165*** *млн. руб.*

Кредит – это ссуда, предоставленная кредитором (в данном случае банком) заемщику под определенные проценты за пользование деньгами. Кредиты выдаются физическим и юридическим лицам.

Кредиты гражданам делятся на нецелевые, когда банк выдает определенную сумму на нужды заемщика, и на целевые – на покупку жилья, автомобиля, на ремонт.

Условно ссуды можно разделить на залоговые и беззалоговые. Например, достаточно распространена схема выделения кредита под залог квартиры и любой другой недвижимости, который принято называть ипотекой.

Тригонометрия	Задачи на проценты	Графики функций	Логарифмы
200	200	200	200
400	400	400	400
600	600	600	600
800	800	800	800
1000	1000	1000	1000

Упростить выражение

$$\cos\alpha * tg\,\alpha - 2\sin\alpha$$

Тригонометрия 400

Какова градусная мера угла , равно $\frac{15\pi}{2}$ -

2)-2350

4)
2350

1)13
50

3)
-1350

Решение:

-15 * 180 : 2= -1350 градусов

Тригонометрия за 600

Найди верный ответ:

$$\cos 0 - \cos 3\pi + \cos 3{,}5\pi$$

1) 2,8

2) 2

3) 3

4) 2,7

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

1

2

3

4

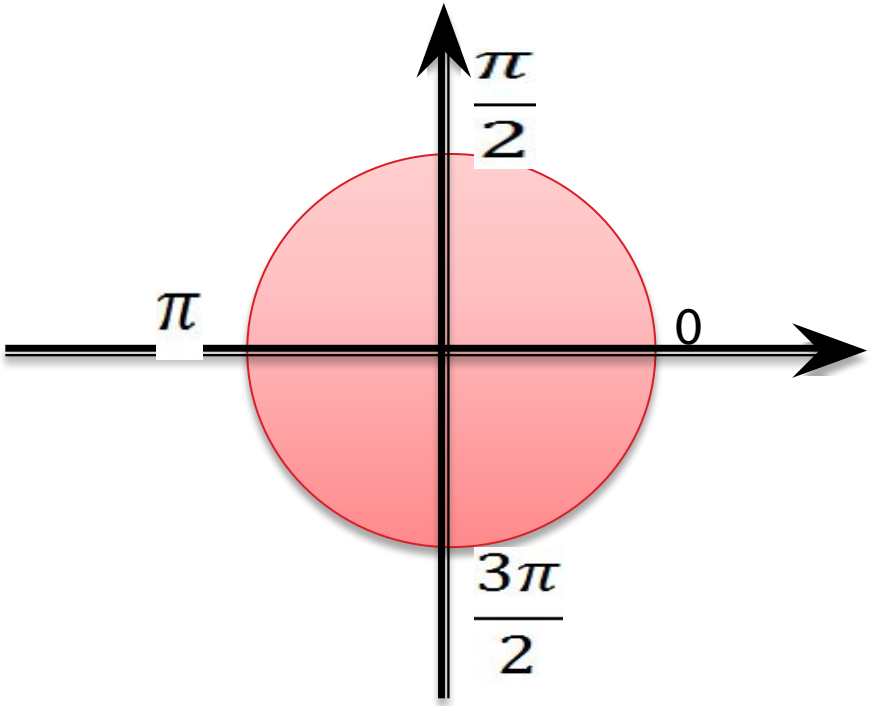
Тригонометрия за 800

Дано:

$$\sin x = \frac{\sqrt{7}}{4}$$

$$90^0 < x < 180^0$$

$$\cos x = ?$$



Тригонометрия 1000

Упростить и найти значение выражения:

$$\cos^2\alpha + ctg^2\alpha + \cos^2\alpha \text{ при } \alpha = \frac{\pi}{6}$$

$3\sqrt{3}$

6

4,5

5,5

Решение:

Задачи на проценты 200

Летом килограмм помидоров стоит 40 рублей. Валентина Львовна купила 3 кг 300 г помидоров. Сколько рублей сдачи она должна получить с 1000 рублей.

1) 135

2) 132



3) 860

4) 868

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

1 2 3 4

ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

400

При покупке стиральной машины стоимостью 6500 р. покупатель предъявил купон, дающий право на 5% скидку. Сколько он заплатил за машину?



1) 325 р.

2) 3250 р.

3) 6175 р.

4) 6495 р.

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!

1

2

3

4

Задачи на проценты 600

Число дорожно-транспортных происшествий в летний период составило 0,7 их числа в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?



1) На 70%

2) На 30%

3) На 7%

4) На 3%

ПОДУМАЙ !

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ !

1

2

3

4

Задачи на проценты 800

Блокнот стоил 6 рублей. После переоценки он подорожал на 10%. Какое наибольшее число таких блокнотов можно купить на 80 руб после переоценки

11

1)

12

2)



13

3)

10

4)

ПОДУМАЙ!

1

ВЕРНО!

2

ПОДУМАЙ!

3

ПОДУМАЙ!

4

Задачи на проценты 1000

Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680р.
Сколько стоил товар до распродажи?

1) 136р.

2) 816р.

3) 700р.

4) 850р.

ПОДУМАЙ !

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

1 2 3 4

Задания ЗА 200

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

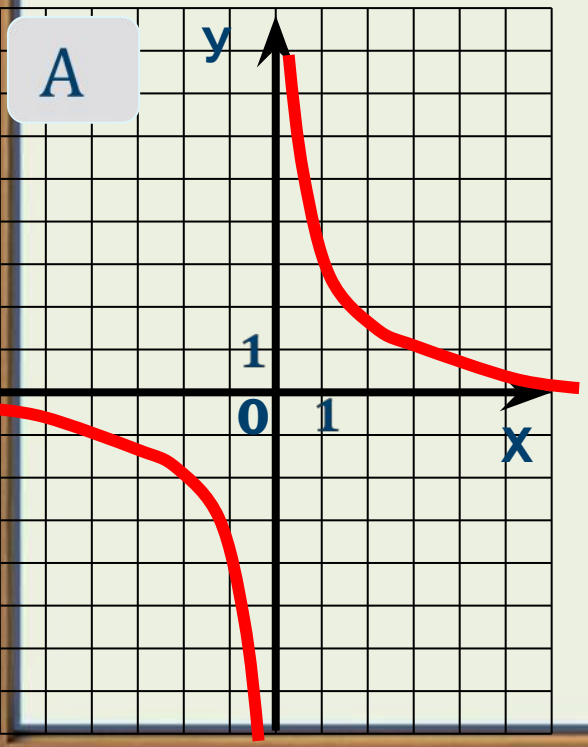
1) $y = \frac{3}{x}$ 2) $y = 3x$ 3) $y = x + 3$ 4) $y = x^2 - 3$

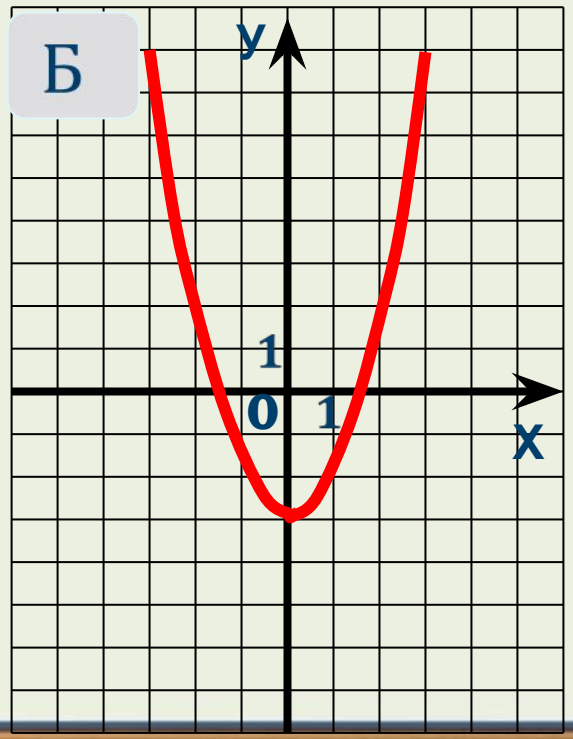
Обе функции линейные, графики – прямые.

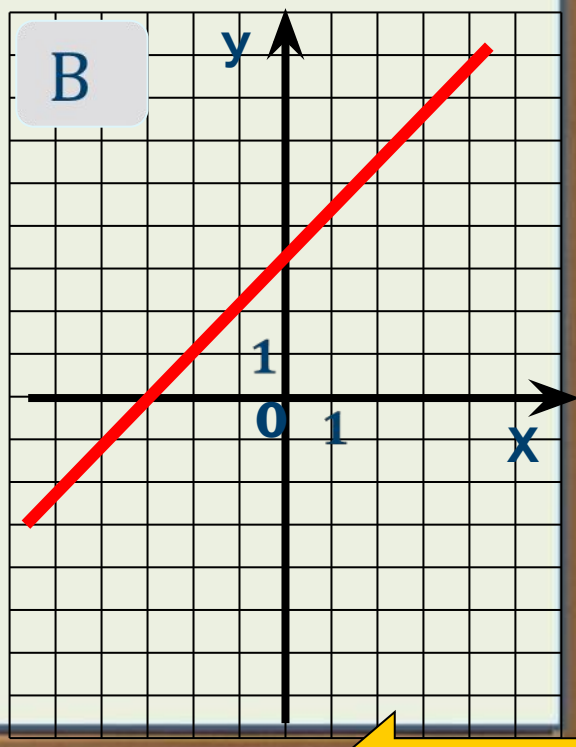
Квадратичная функция, график – парабола.

Но график функции y=3x проходит через точку с координатами (0;0), следовательно

1 – А, 2 – В, 3 – Б, 4 – В



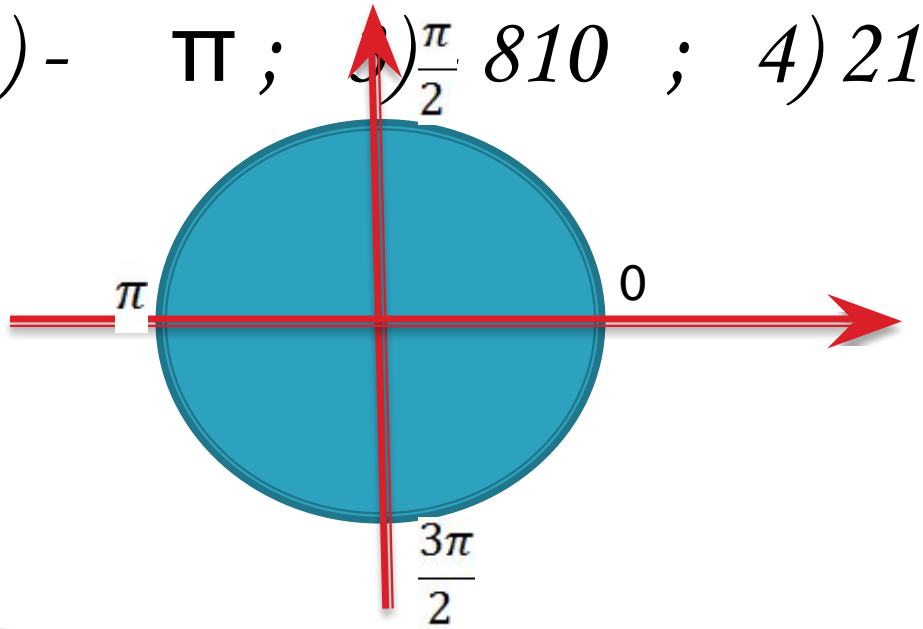




Задание на 400

Найти координаты точки, полученной поворотом точки P *(1;0)* на угол:

1) 5π; *2)* $-\pi$; *3)* $\frac{\pi}{2}$ *4)* 810^0; *5)* 210^0

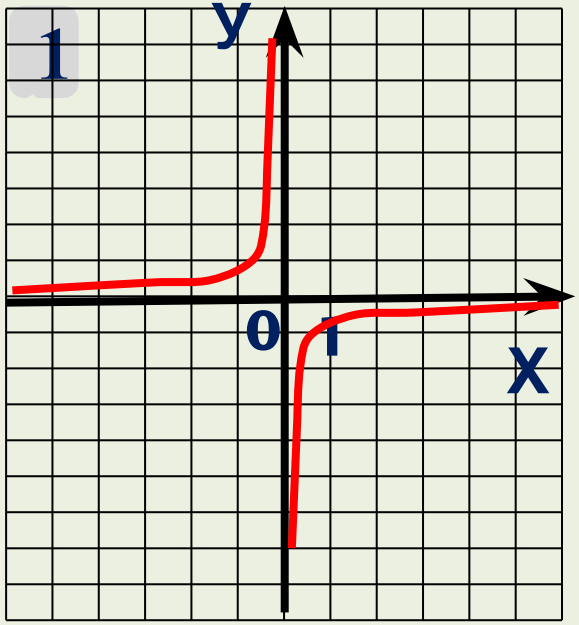


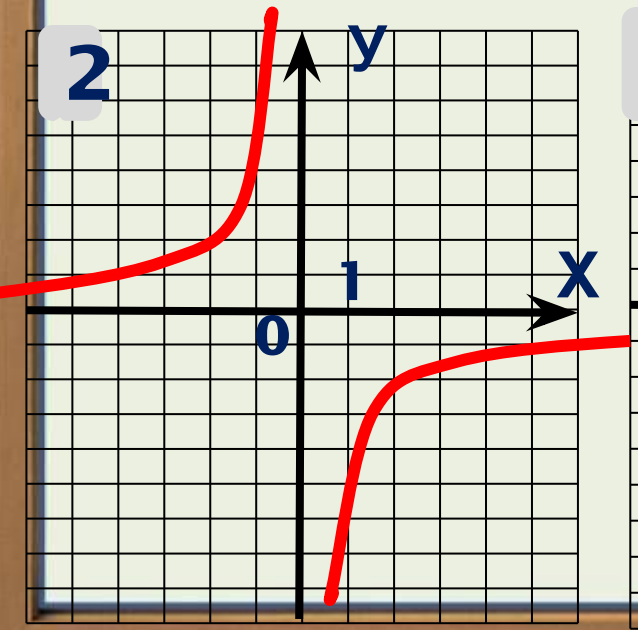
Задания за 600

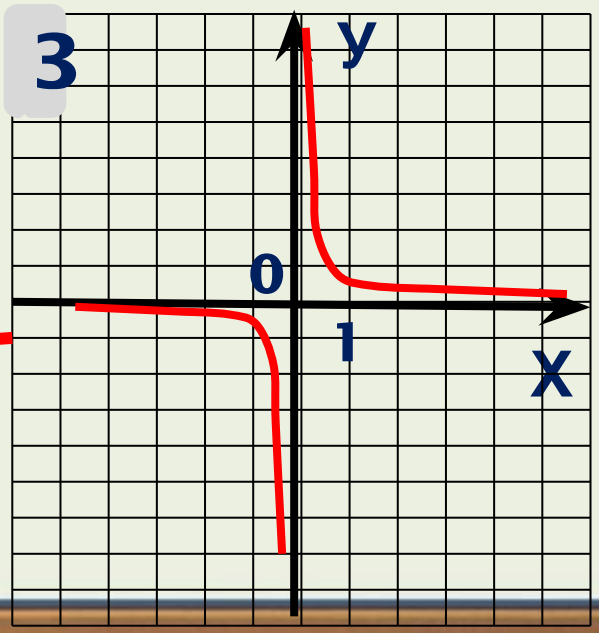
Установите соответствие между графиками и формулами, которые их задают.

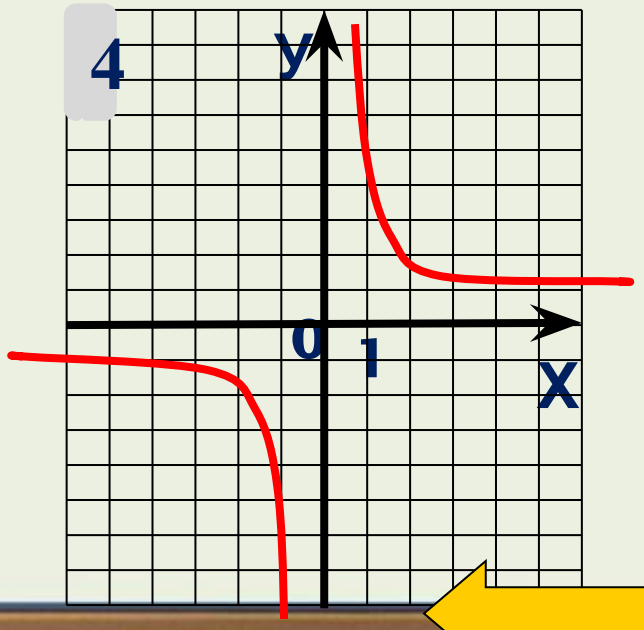
проверка

1) $y = \frac{4}{x}$ 2) $y = -\frac{4}{x}$ 3) $y = -\frac{1}{4x}$



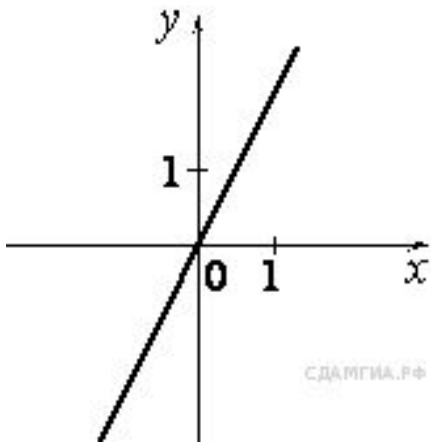
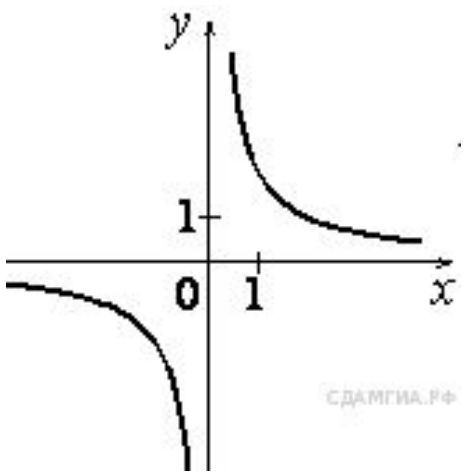
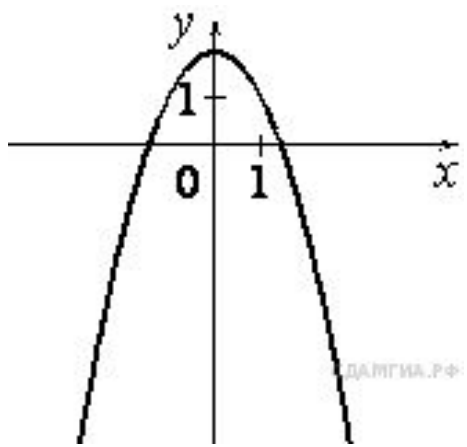






Задания за 800

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

А)	Б)	В)
		

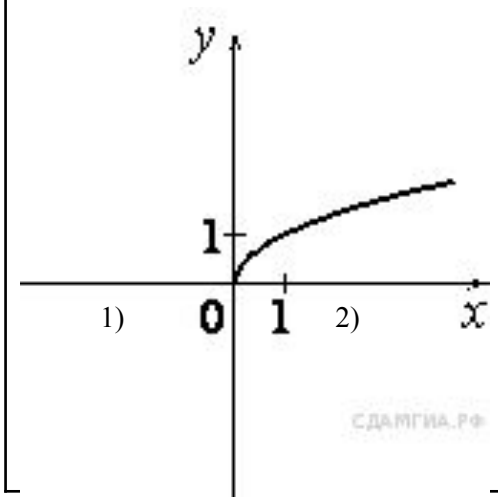
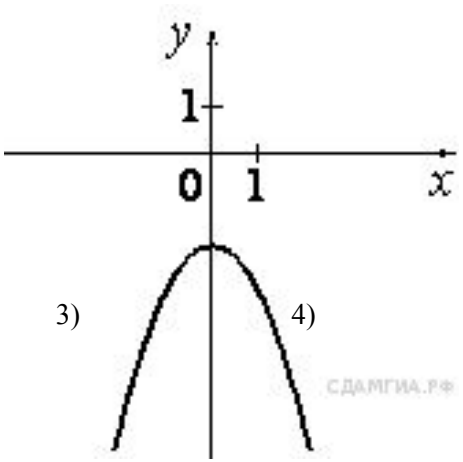
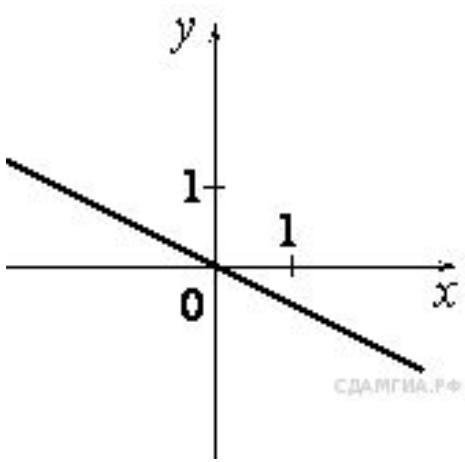
Формулы

1) $y = \dfrac{2}{x}$ **2)** $y = x^2 - 2$ **3)** $y = 2x$ **4)** $y = 2 - x^2$

А	Б	В
3	1	4

Задания 5 из ОГЭ за 1000

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

А)	Б)	В)
		

Формулы

1) $y = -\frac{1}{2}x$ **2)** $y = -x^2 - 2$ **3)** $y = -\frac{1}{x}$ **4)** $y = \sqrt{x}$

А	Б	В
4	2	1

Логарифмы за 200

Решить уравнение:

$$\log_2(x+8)=5$$

Ответ: x = 24

Логарифмы за 400

Вычислить:

$$\log_4 2 + \log_4 32$$

Ответ: x =3

Логарифмы за 600

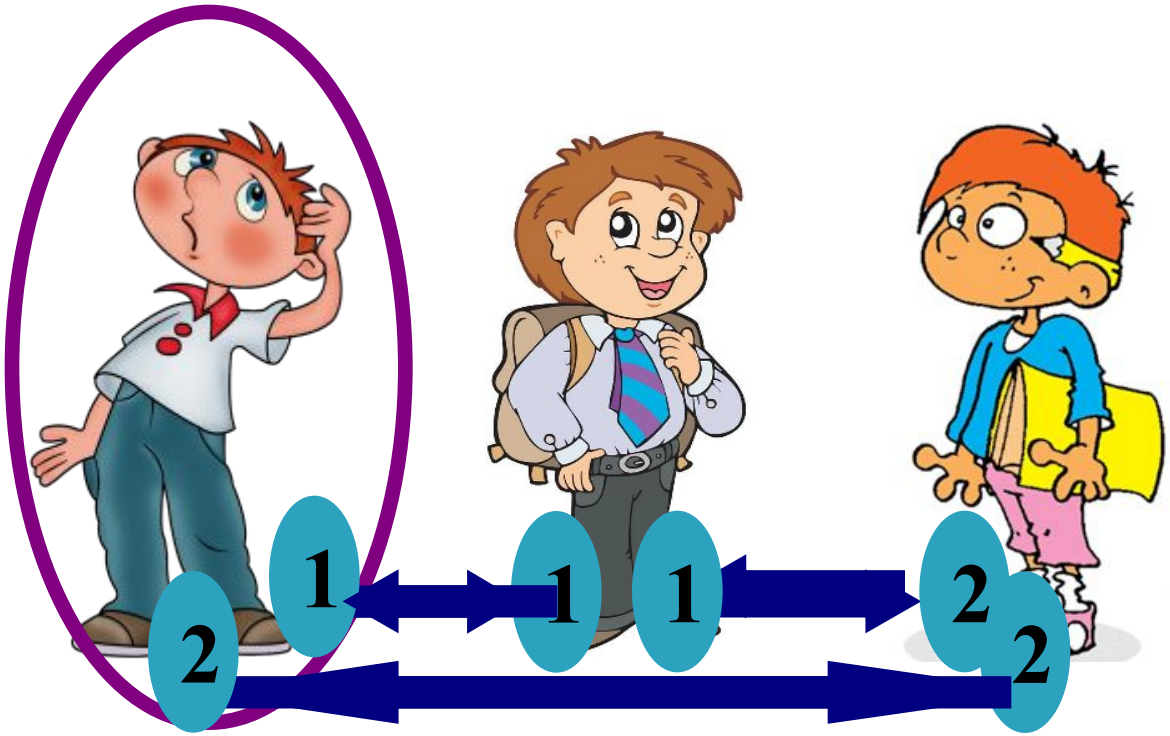
Решить уравнение:

$$\log_2(x^2 - 7x + 11) = \log_2(3 - x)$$

Ответ: $x = 2$

Разное за 800

**Трое играли в шашки.
Всего сыграно три партии.
Сколько партий сыграл каждый?**



2

Проверка (3)

Логарифмы за 1000



1

Что такое логарифм –

логарифмом положительного числа b по основанию a, где a > 0, а не равно 1, называется показатель степени, в которую надо возвести число a, чтобы получить b

2

Свойства логарифмов

Подведение итогов





Рефлексия.

Шел мудрец , а на встречу ему три человека, везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства Храма. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу.

У первого спросил: - Что ты делал целый день?

И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни.

У второго спросил: «А ты что делал целый день?» - И тот ответил: «Я добросовестно выполнял свою работу»

А третий улыбнулся его лицо засветилось радостью и удовольствием и он ответил:


Спасибо за урок!

Ребусы



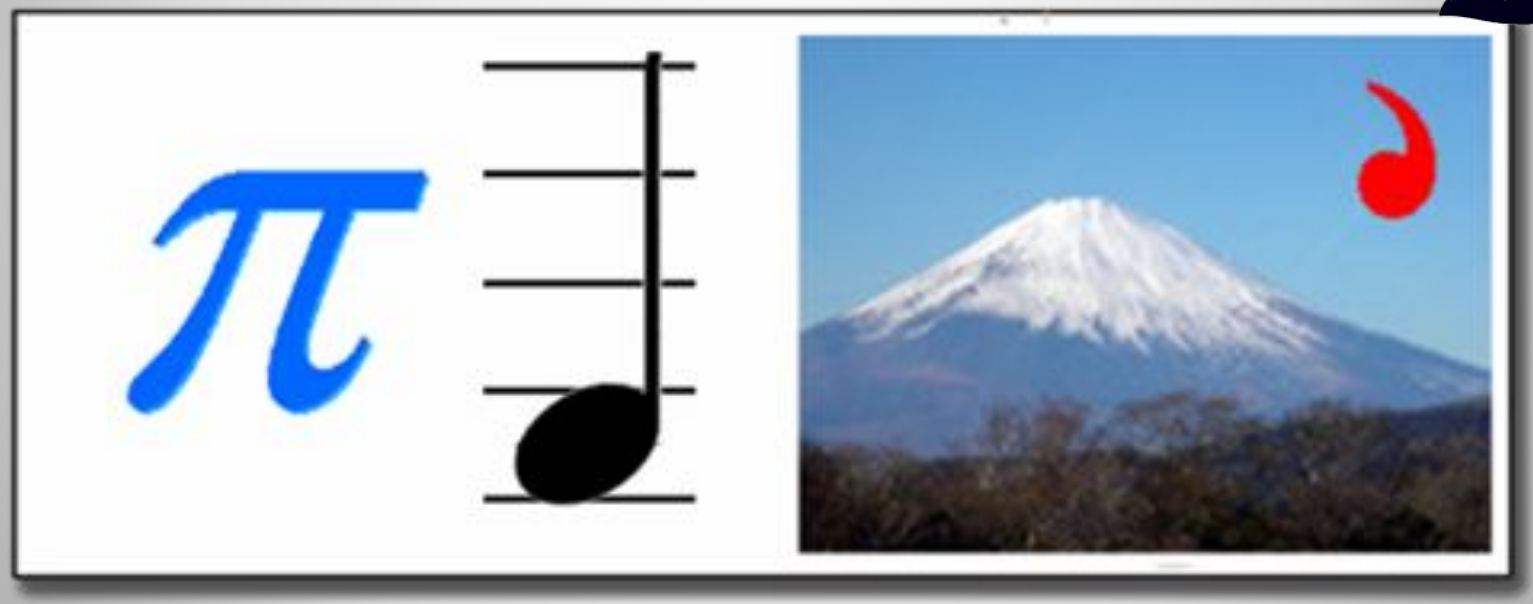


РОМБ

Ответ

Ребусы





ПИФАГОР

Ответ

Ребусы





МОДУЛЬ

Ответ

Ребусы





ЗАДАЧА

Ответ

Рефлексия.



Я удовлетворен уроком, урок был полезен для меня и получил заслуженную оценку.



Урок был интересен, урок был в определённой степени полезен для меня.



Пользы от урока я получил мало и не было интересно.