



«Функции и их графики»

"Звездный час"

Иванова Светлана Антоновна,

Викентьева Олимпиада Васильевна -  
Учителя МБОУ «Новобайбатыревская СОШ»  
Яльчикского района Чувашской Республики



*Удачи вам, ребята!*



*1 раунд*

*Игра со  
зрителями*

*2 раунд*



*3 раунд*

*Финал*





*Начинаем*



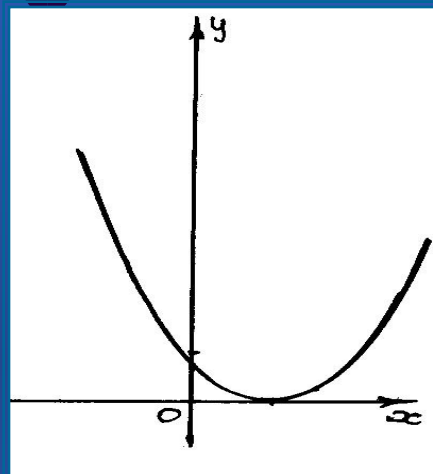
*1 раунд*



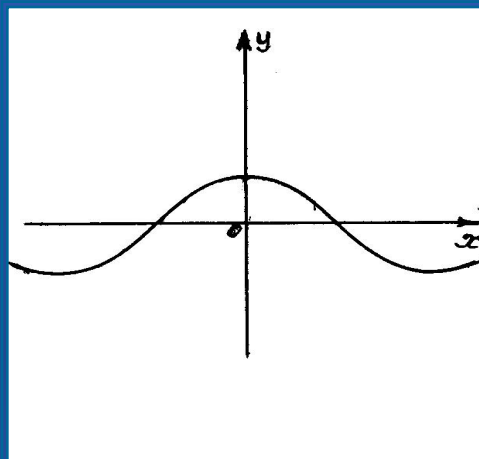
На каком рисунке изображен  
график  
четной функции?



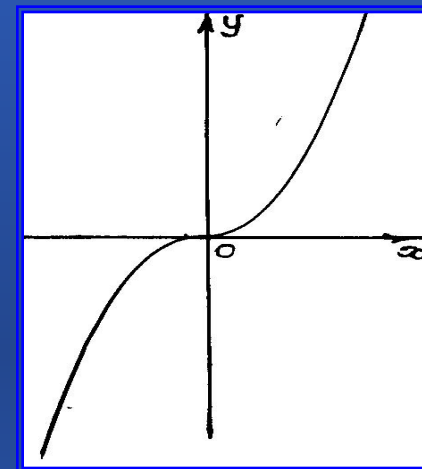
1



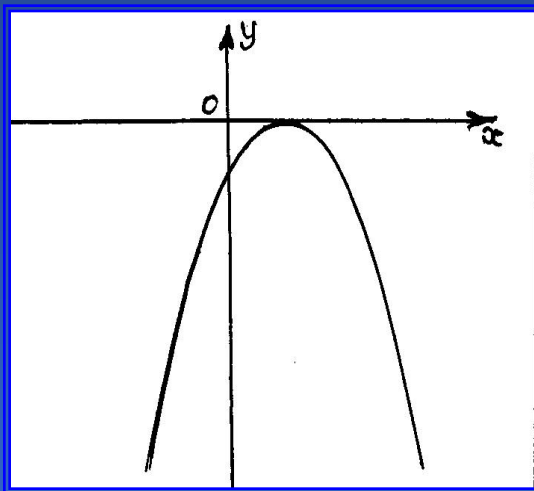
2



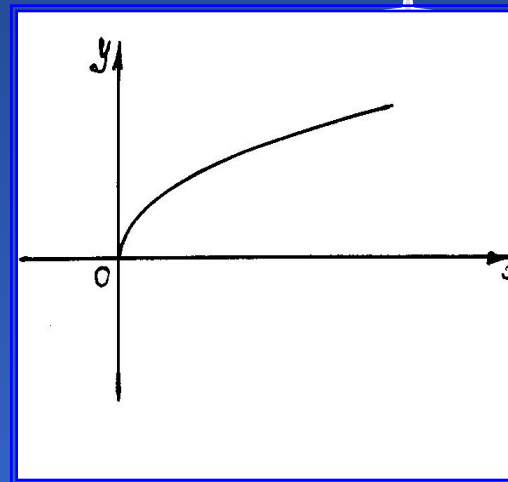
3



4

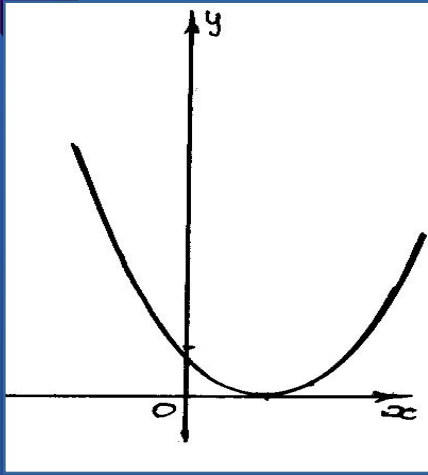


5

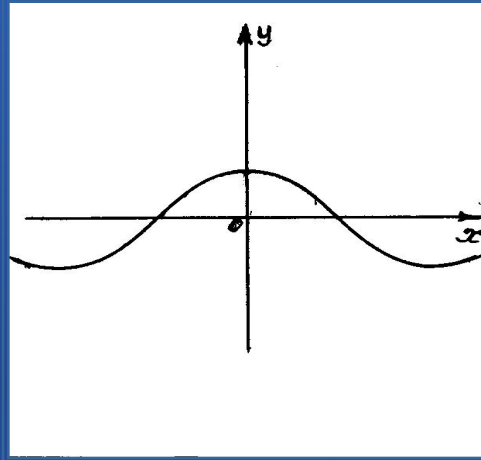


*Найдите график нечетной функции.*

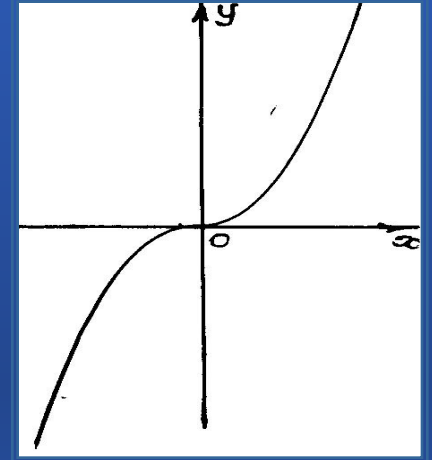
1



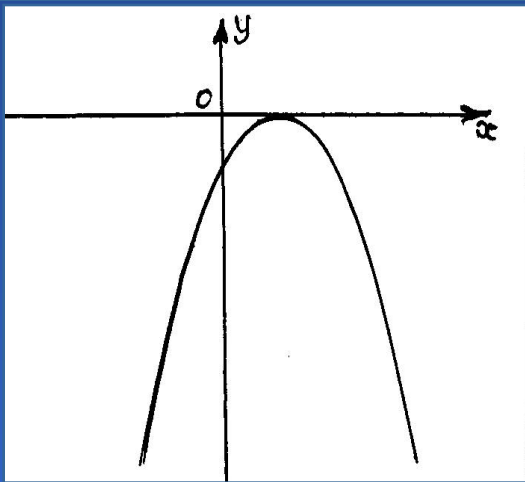
2



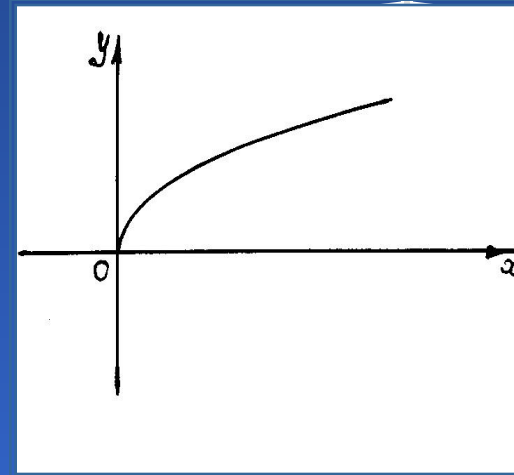
3



4

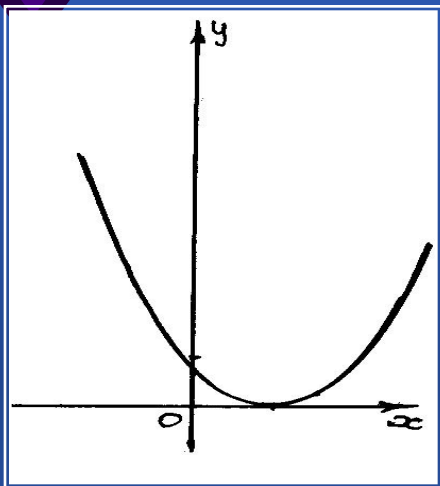


5

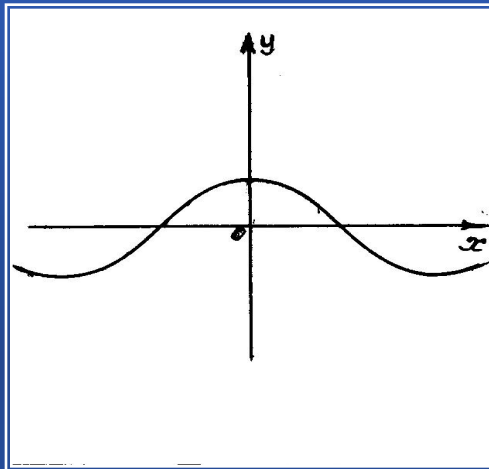


На каком из рисунков вы видите график квадратичной функции?

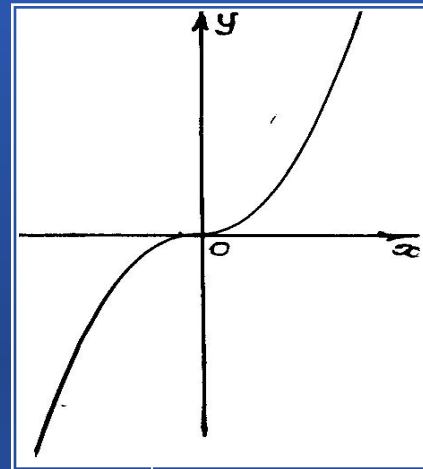
1



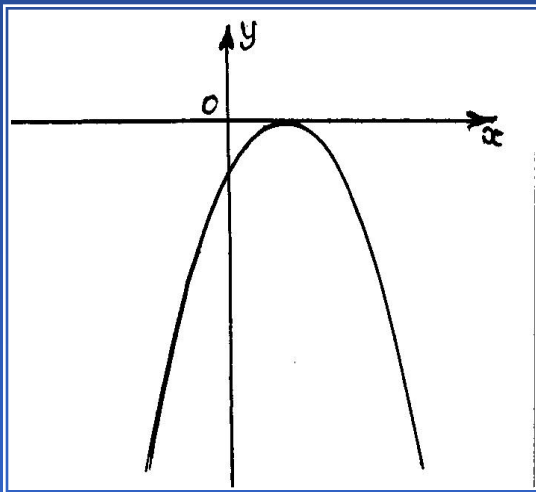
2



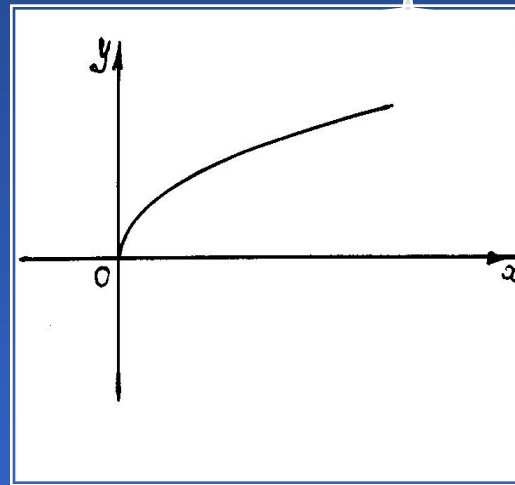
3



4

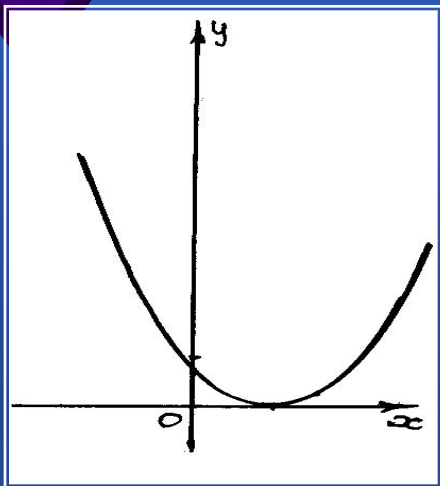


5

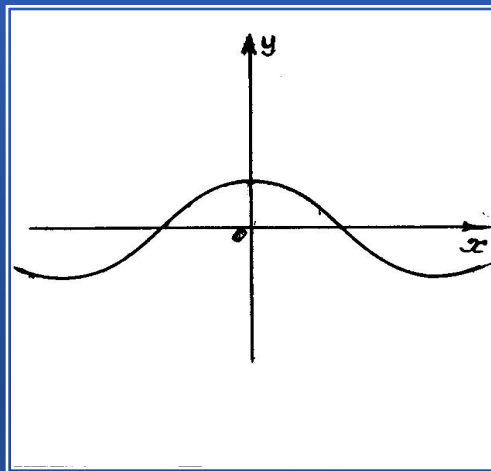


*У которой из них  
старший коэффициент  $< 0$ ?*

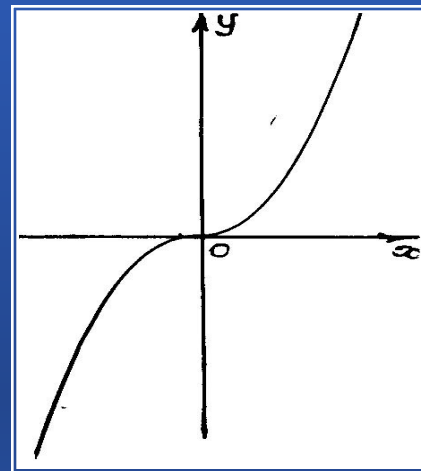
1



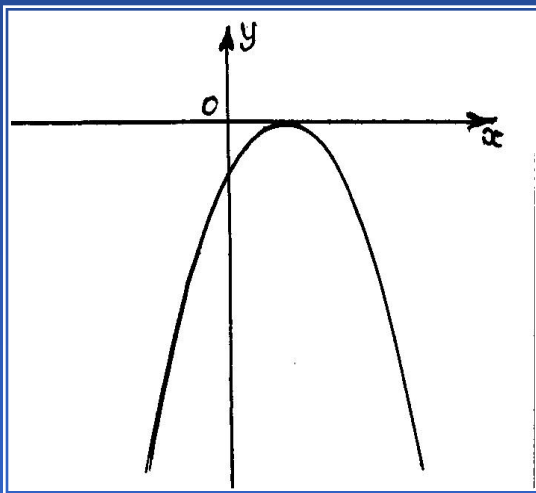
2



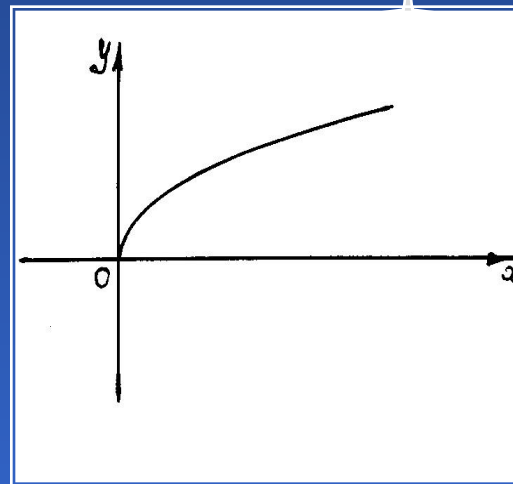
3



4

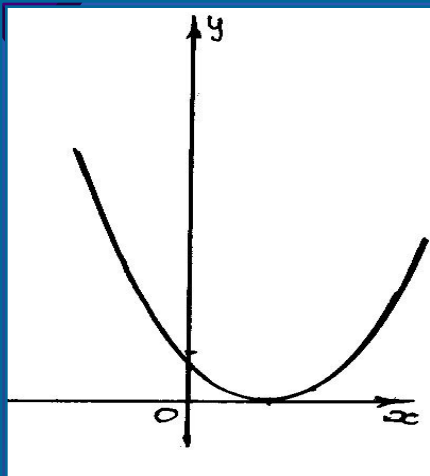


5

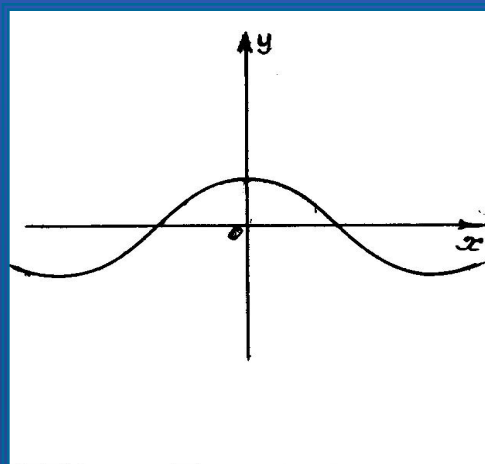


*Которая из линий называется  
синусоидой?*

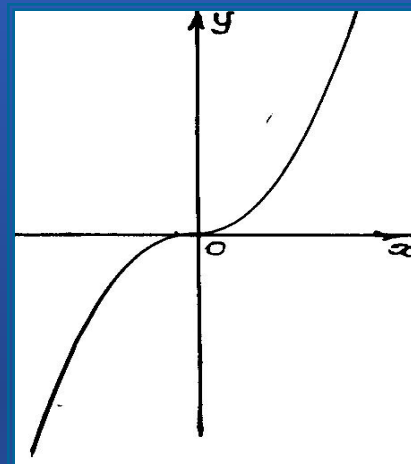
1



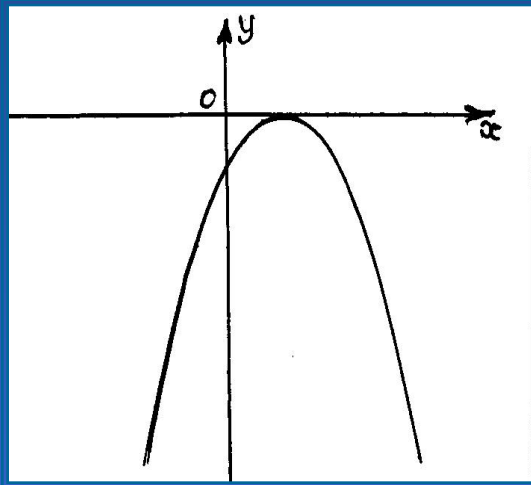
2



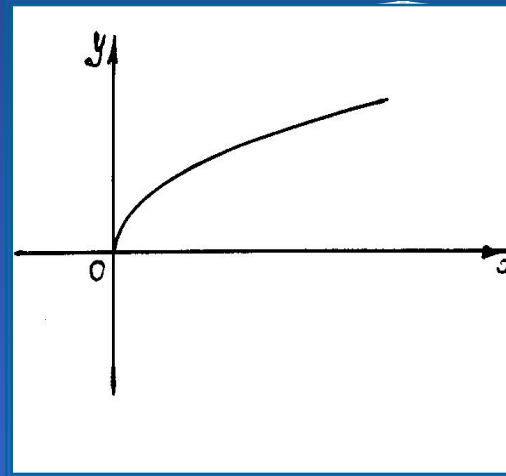
3



4

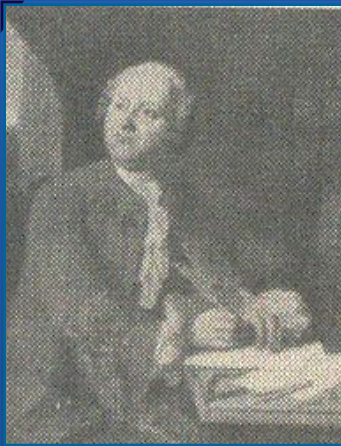


5





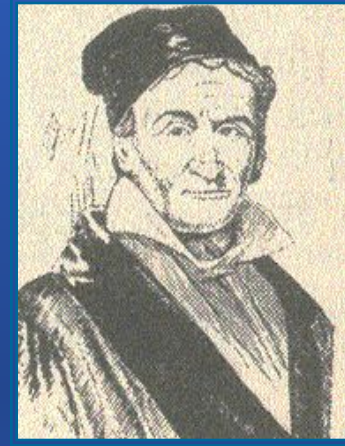
*Кто из этих математиков жил  
раньше всех?*



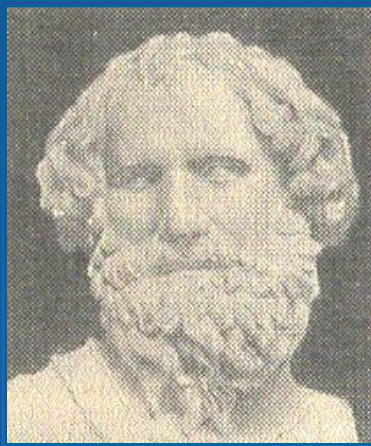
**1. Ломоносов**



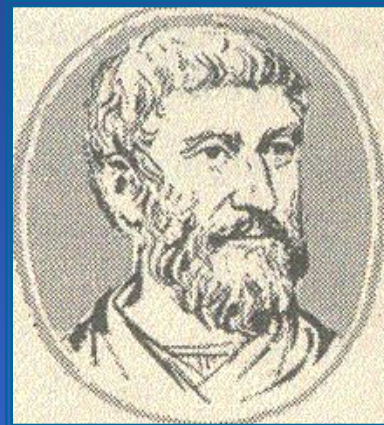
**2. Лобачевский**



**3. Гаусс**



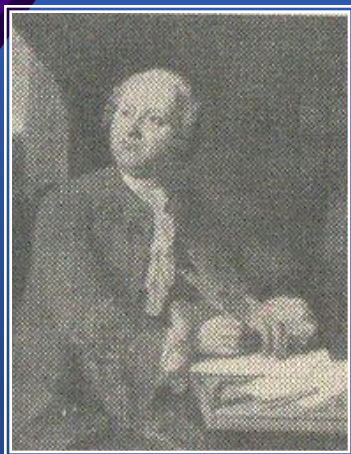
**4. Архимед**



**5. Пифагор**

*Кому принадлежит высказывание:*

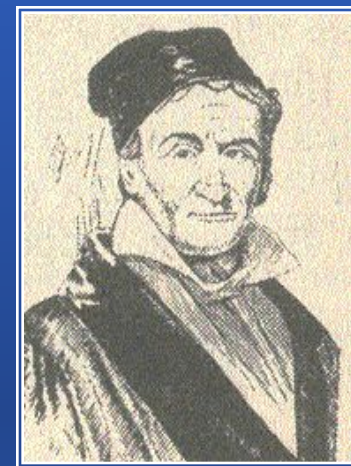
*«Математику уже затем учить надо, что  
она ум в порядок приводит»?*



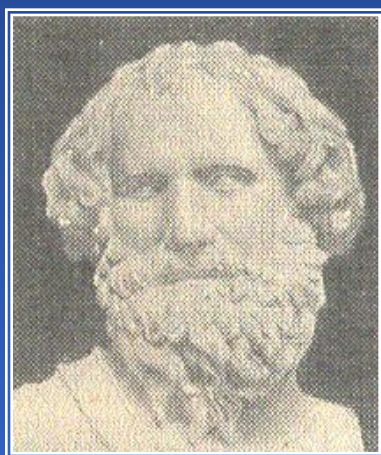
1. Ломоносов



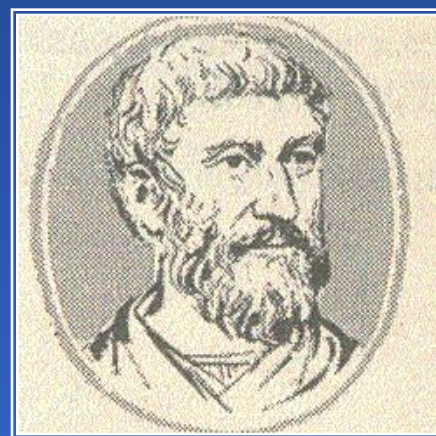
2. Лобачевский



3. Гаусс



4. Архимед



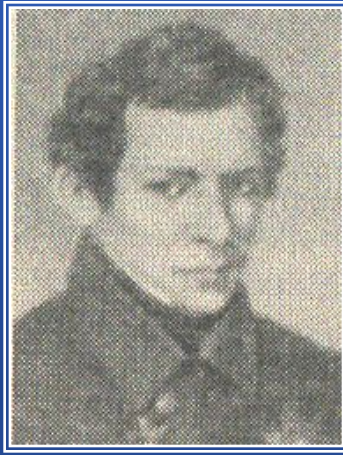
5. Пифагор

*Кто из этих математиков является автором  
следующего высказывания:*

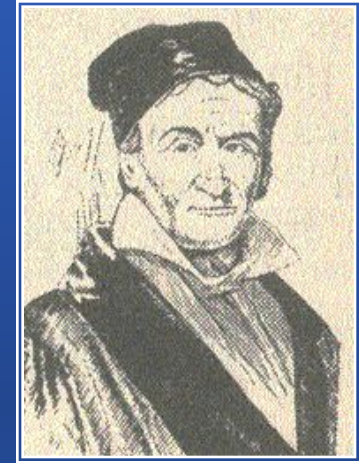
*«Математика – царица наук,  
а арифметика – царица математики»?*



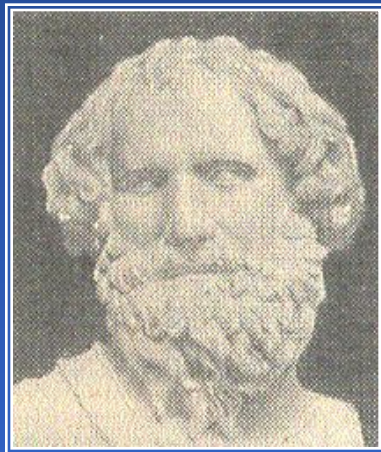
**1. Ломоносов**



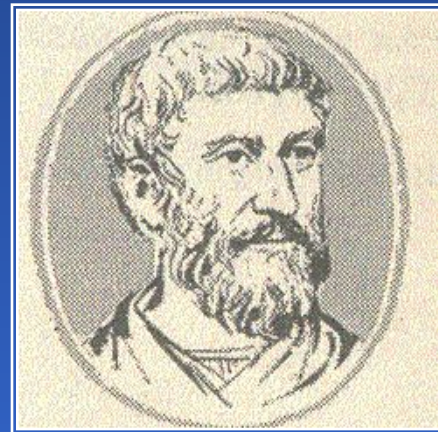
**2. Лобачевский**



**3. Гаусс**



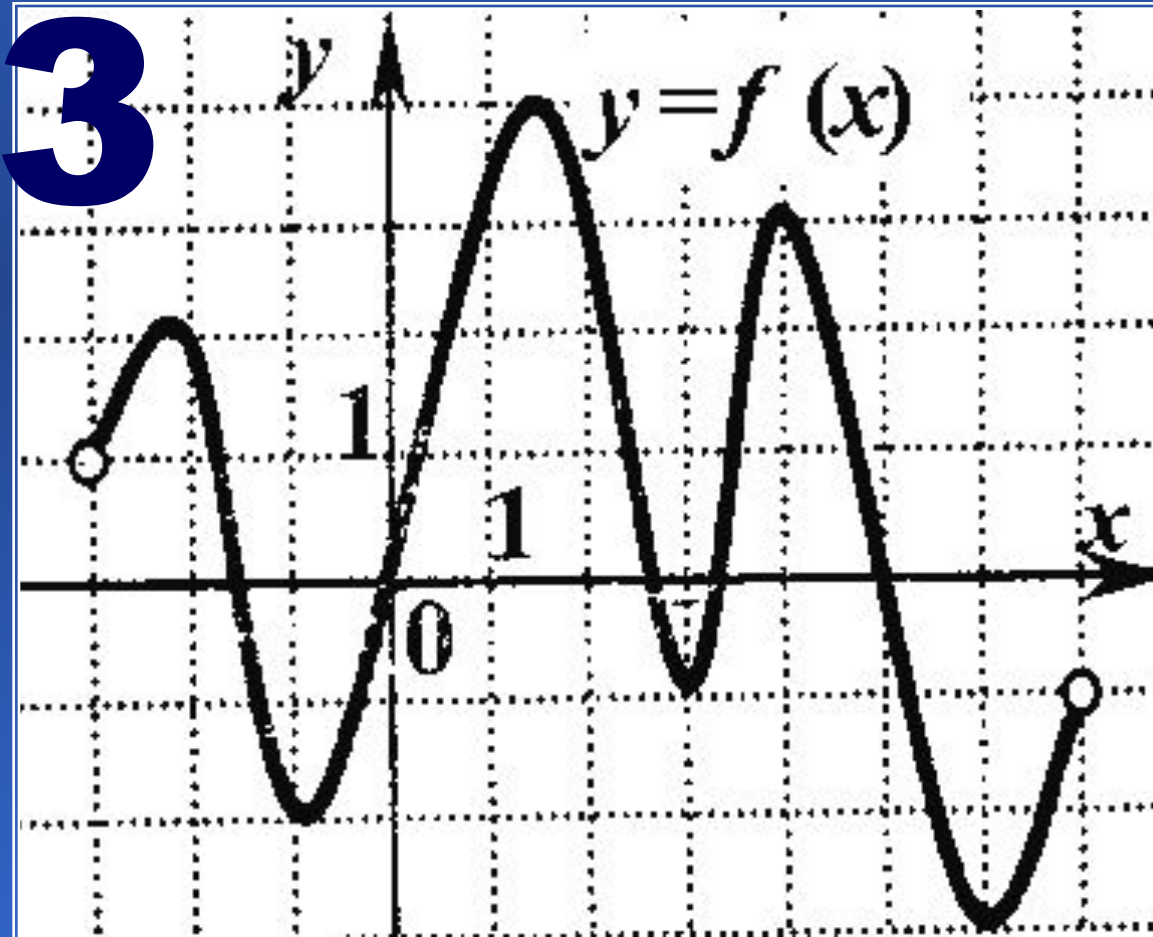
**4. Архимед**



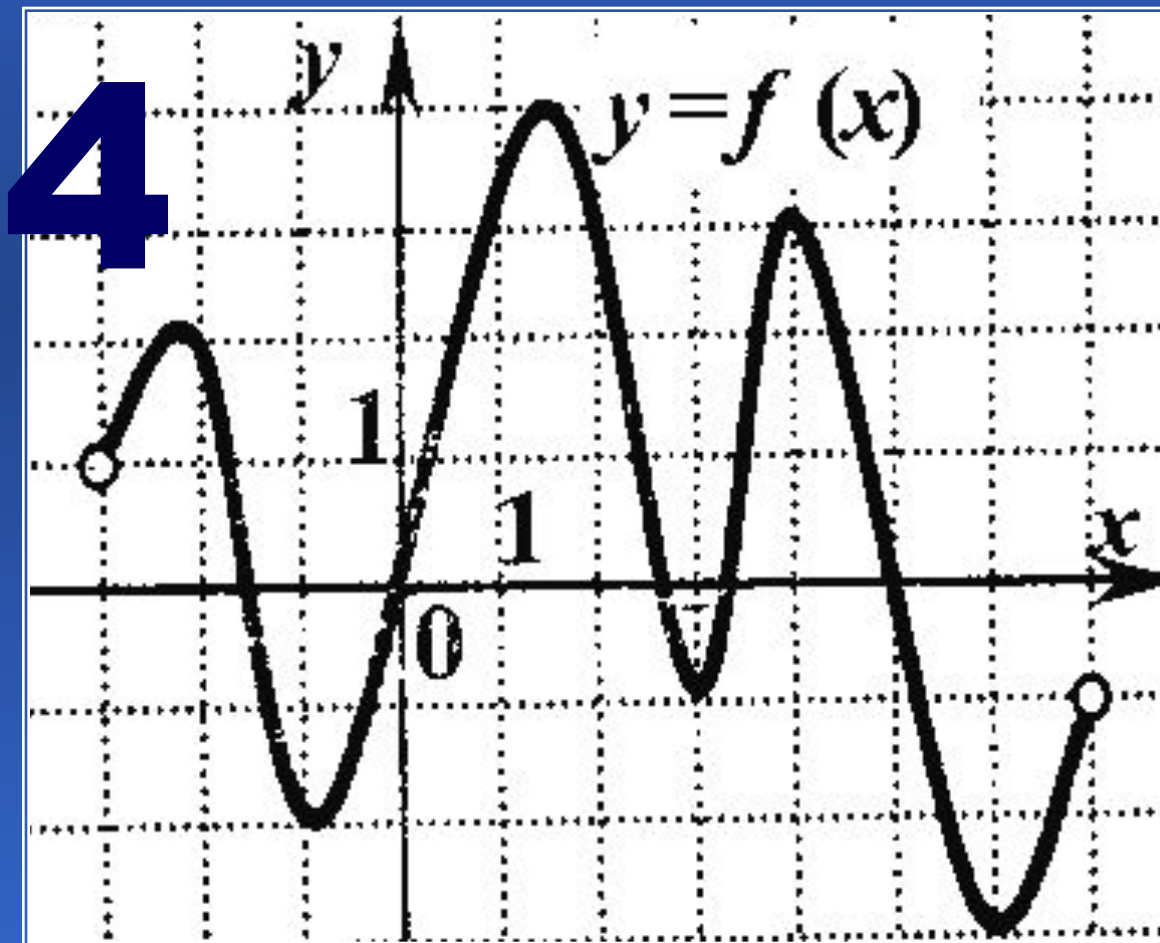
**5. Пифагор**



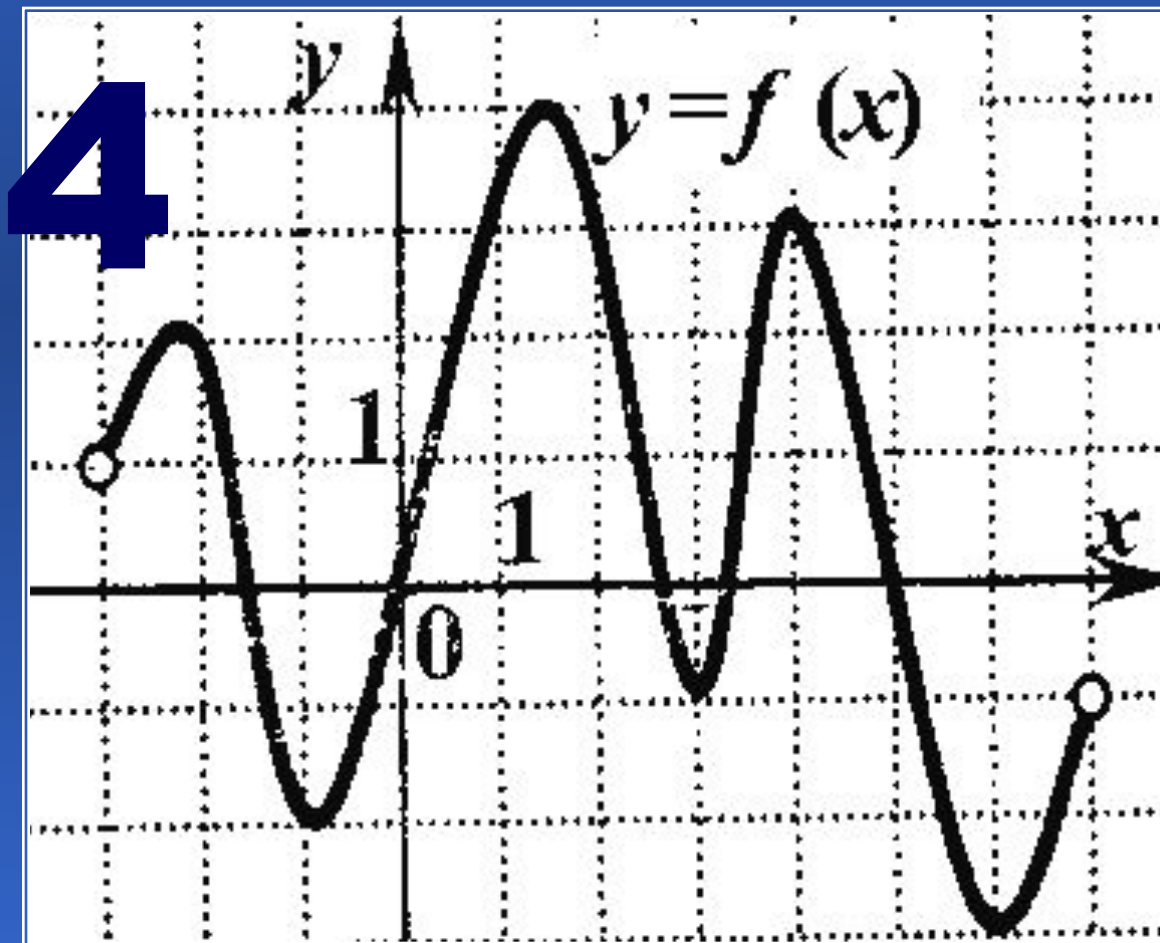
*Сколько точек максимума  
имеет данная функция?*



Найдите наибольшее значение данной функции.

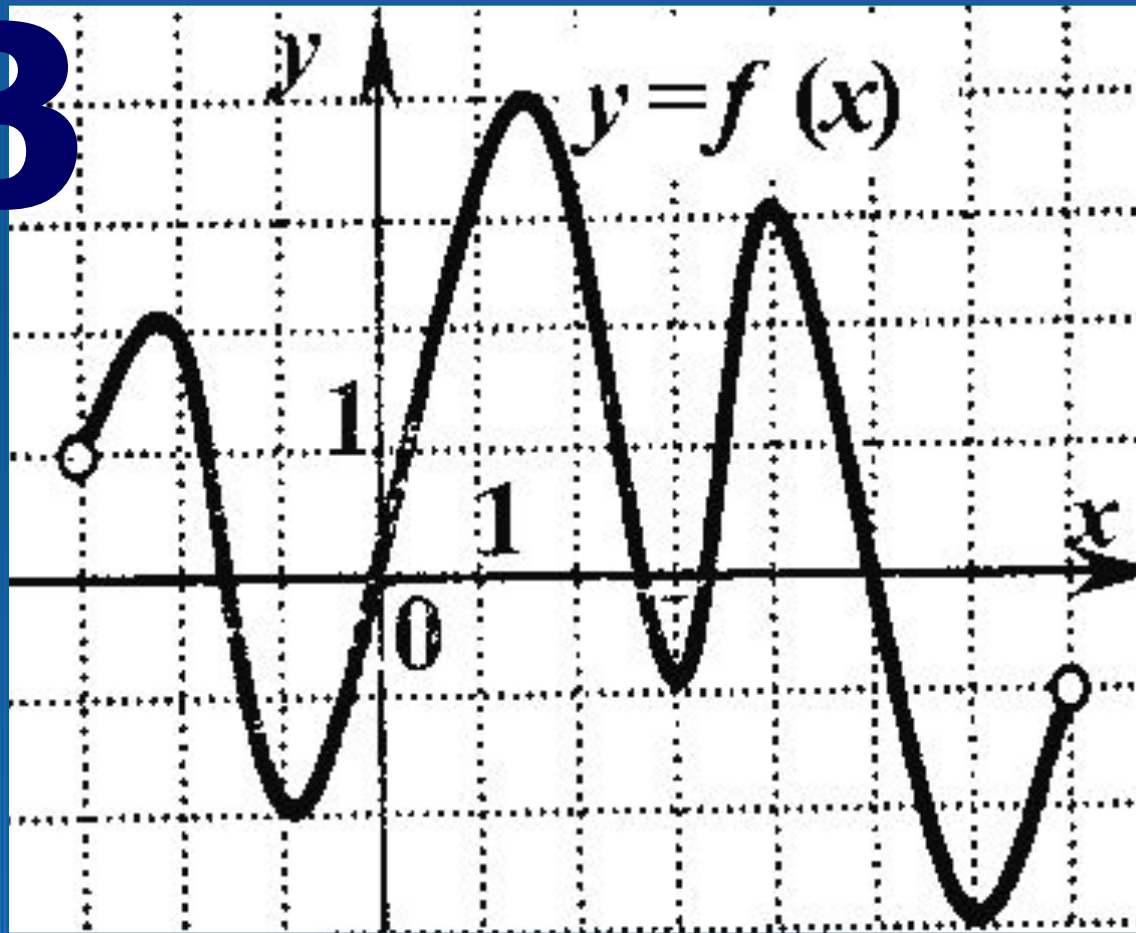


Сколько интервалов возрастания этой функции?



*Сколько интервалов  
убывания имеет данная  
функция?*

**3**

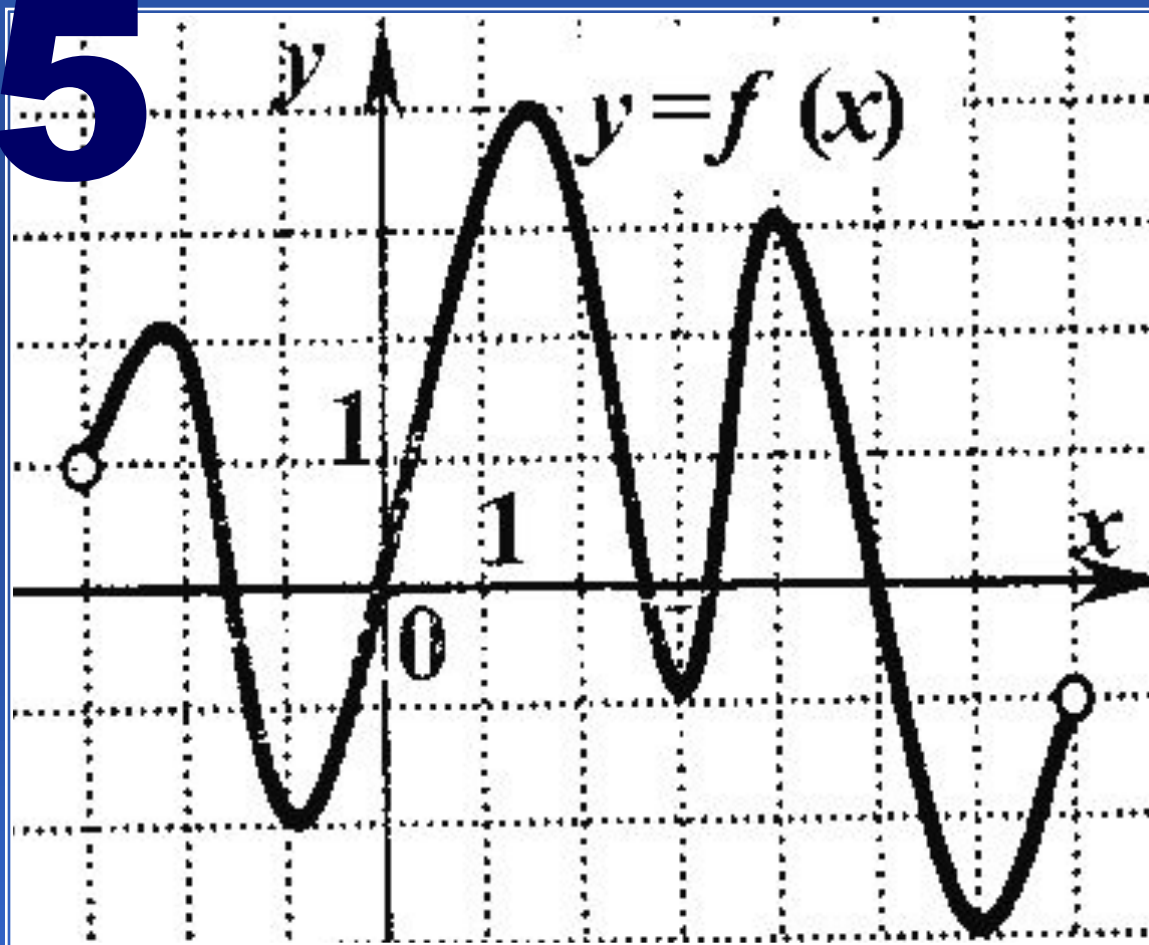




Сколько решений у уравнения  $f(x) \neq 0$ ?



5







*Графики пословиц и  
поговорок*

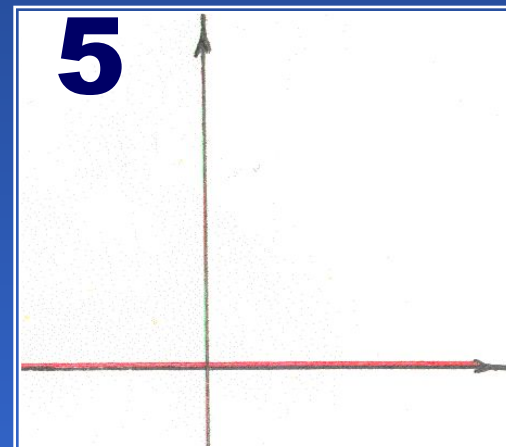
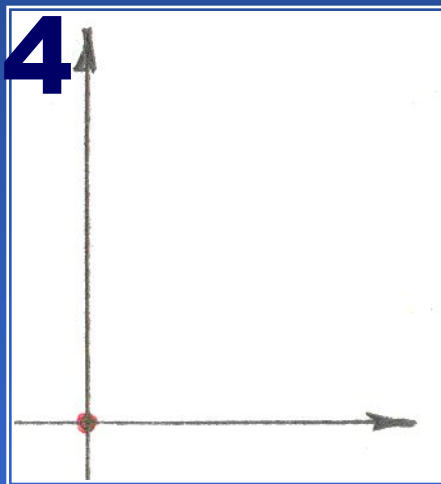
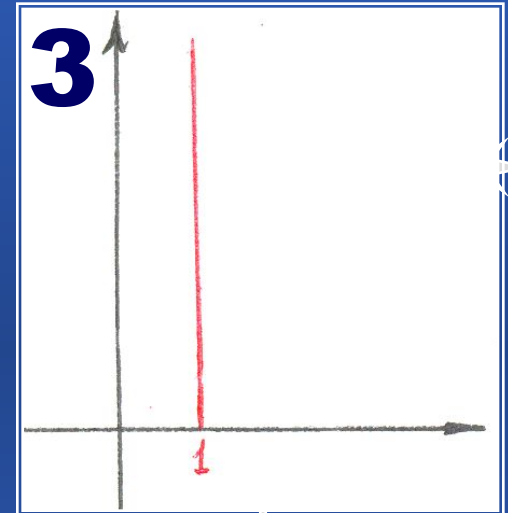
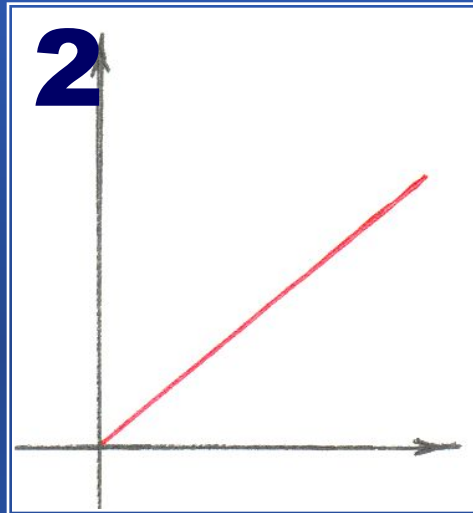
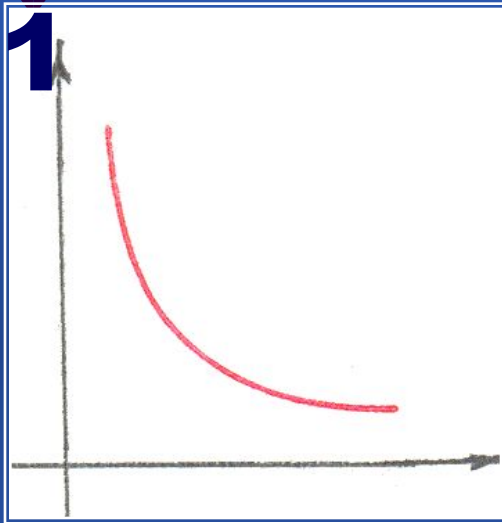


*Игра со зрителями*

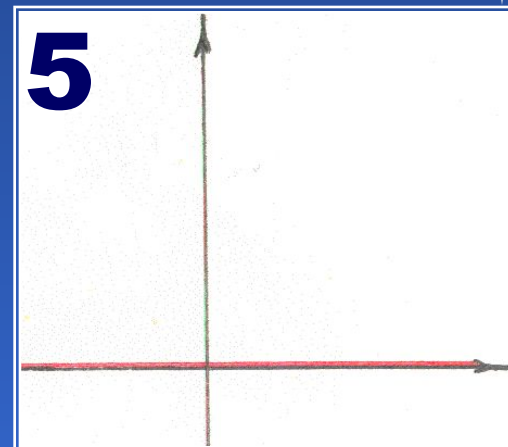
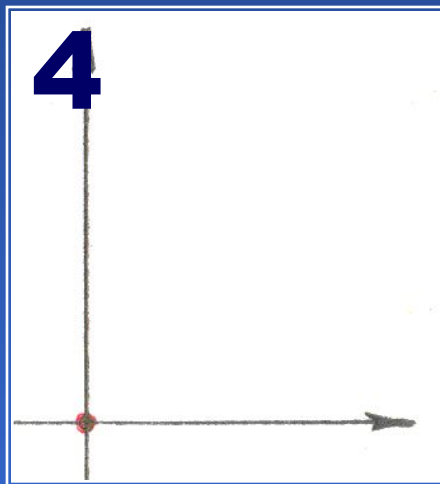
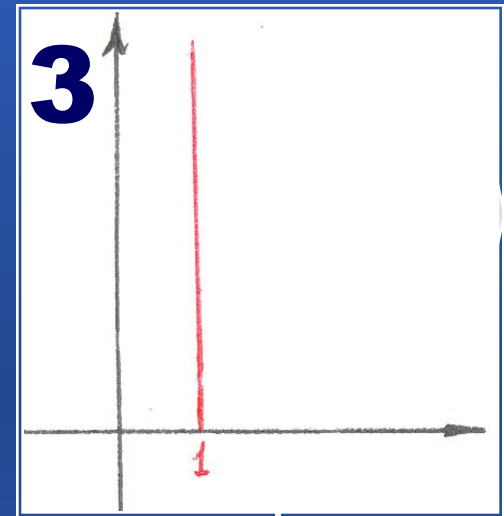
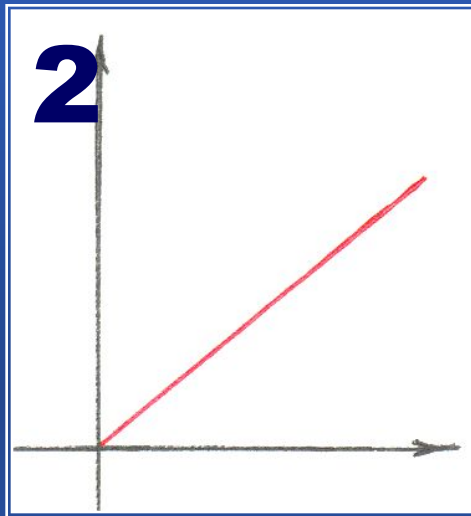
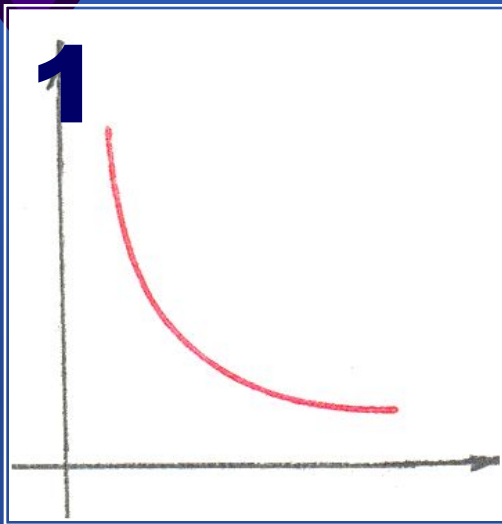




На каком рисунке изображен график высказывания: «Светит да не греет»?



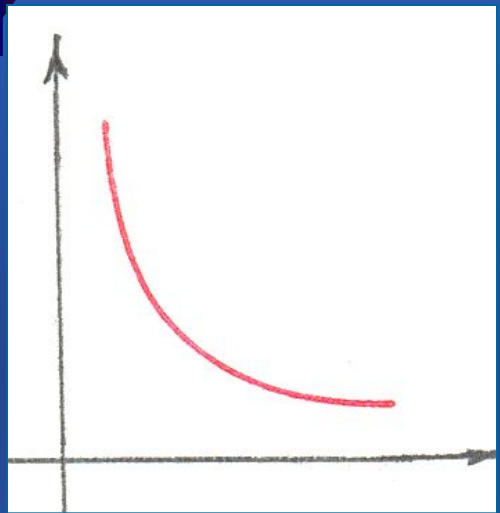
На каком рисунке изображен график высказывания:  
«Тише едешь, дальше будешь»?



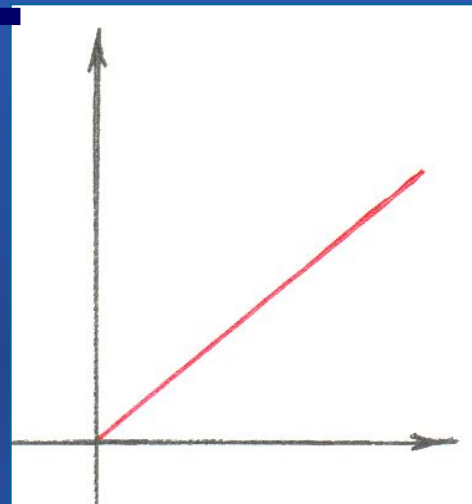
На каком рисунке изображен график высказывания:  
«Ни кола, ни двора»?



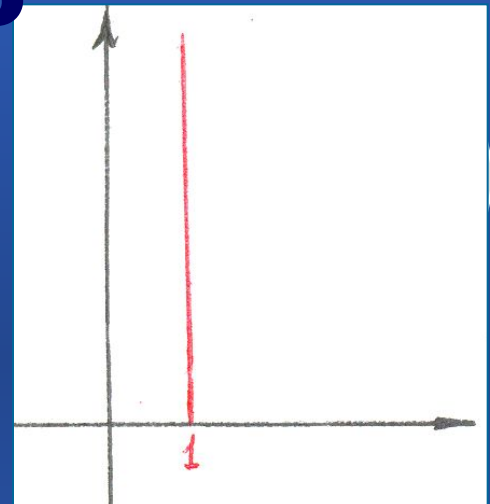
1



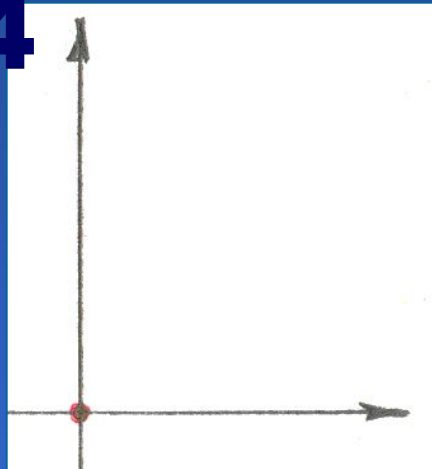
2



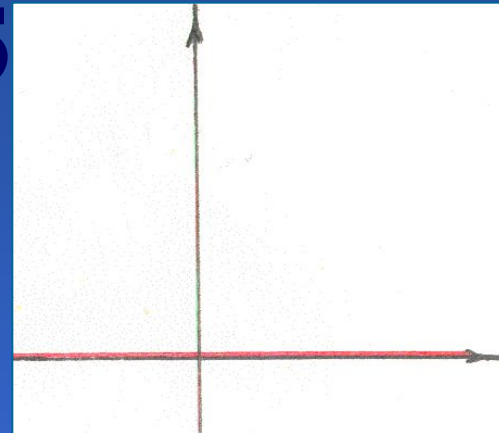
3



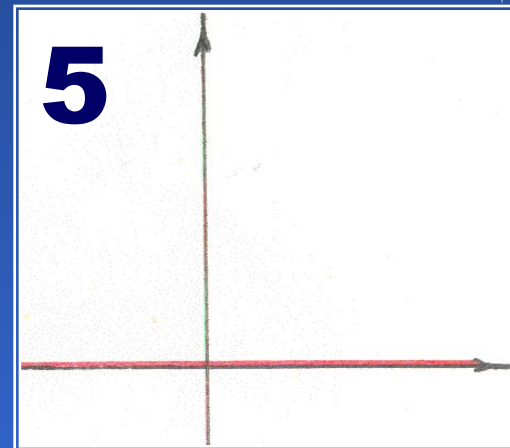
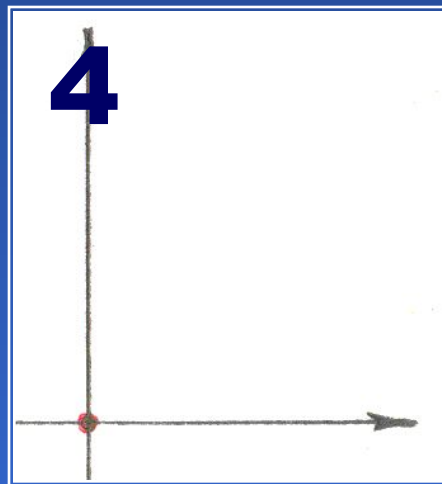
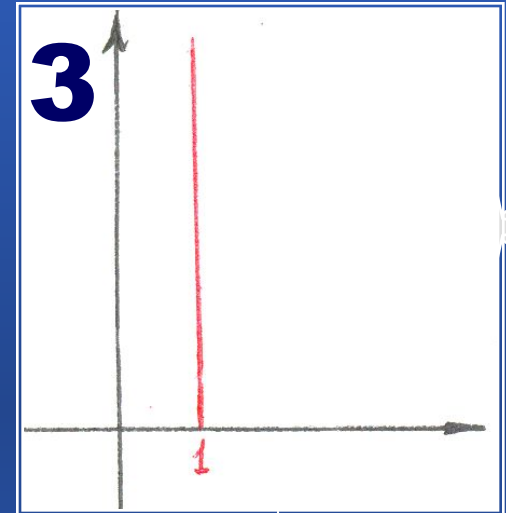
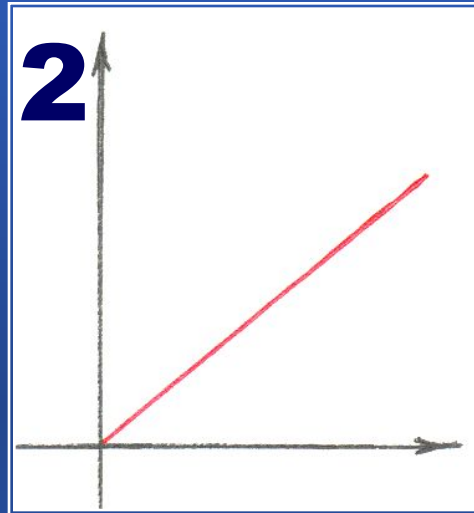
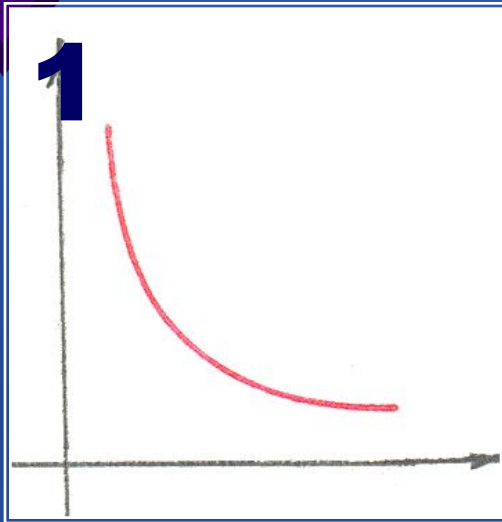
4



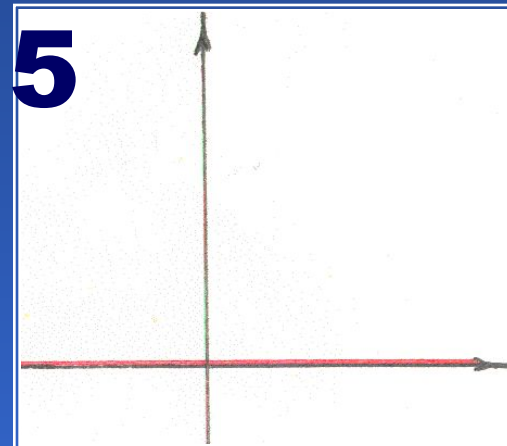
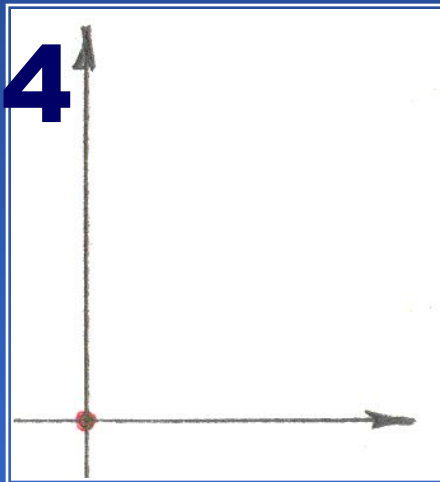
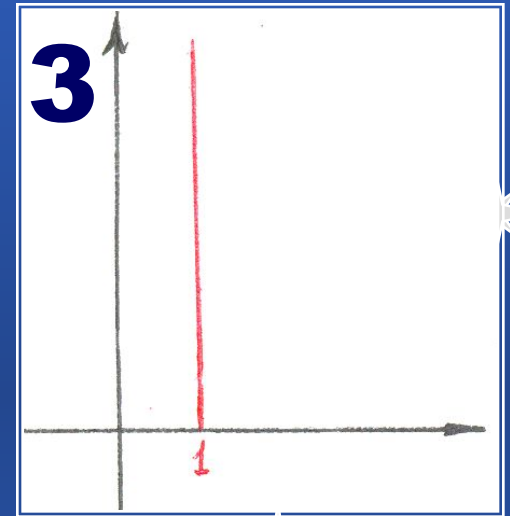
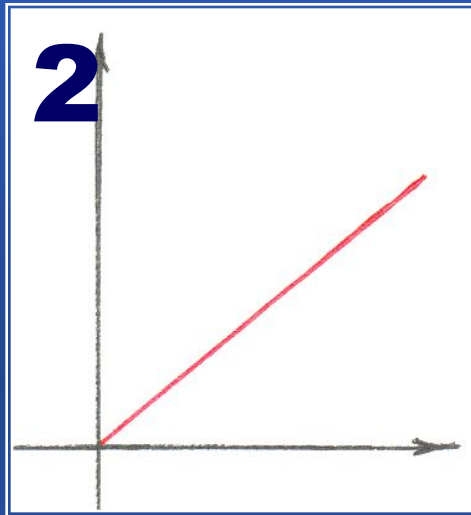
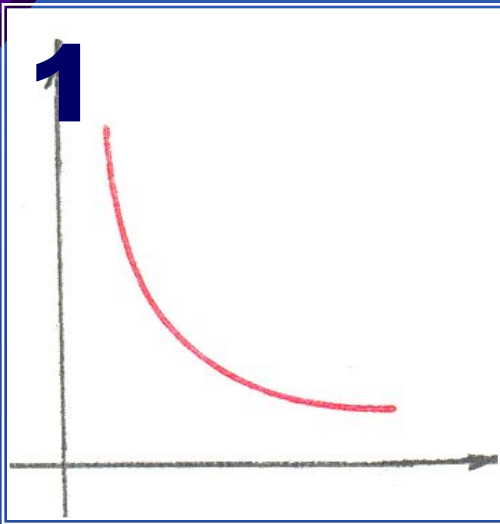
5



На каком рисунке изображен график высказывания:  
«Один за всех и все за одного»? ✨



На каком рисунке изображен график высказывания:  
«Как аукнется, так и откликнется»?



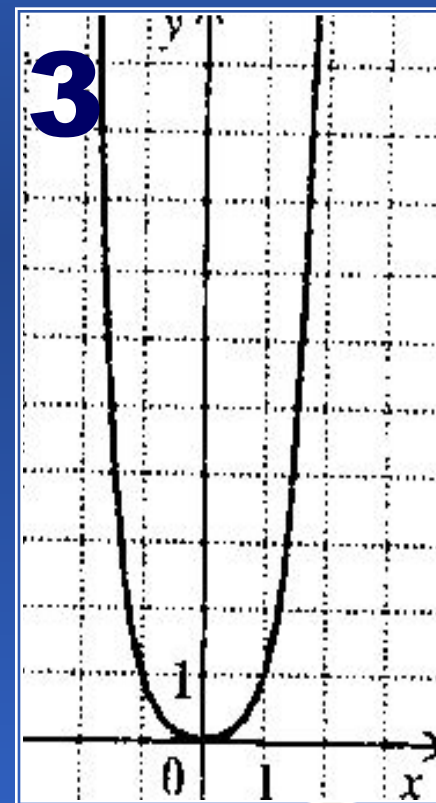
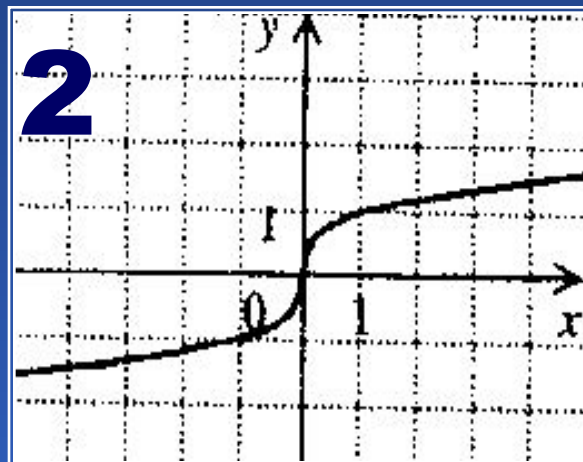
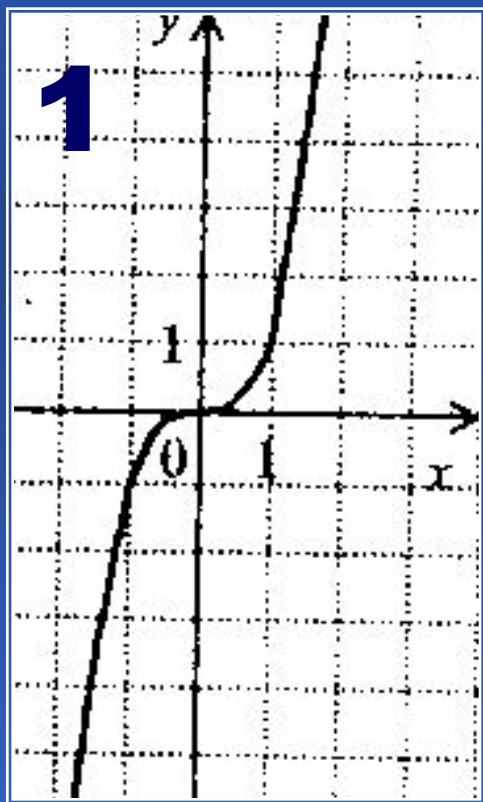
*Начинаем*



*2 раунд*



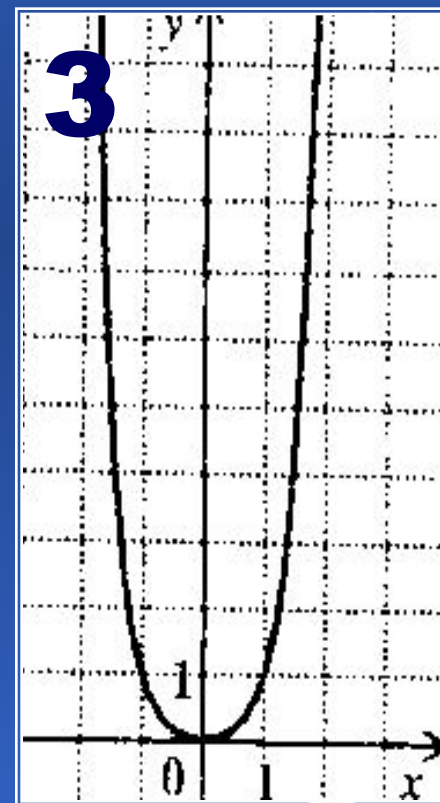
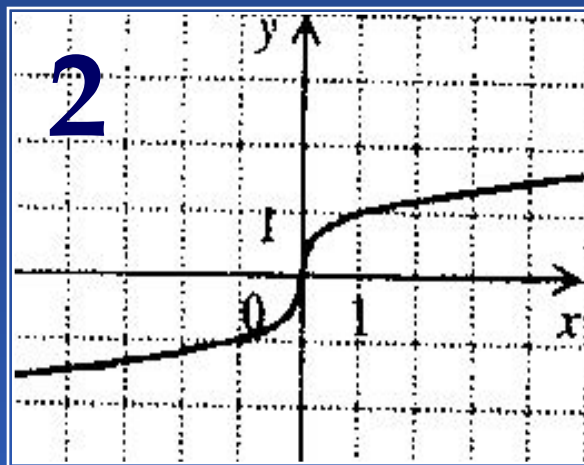
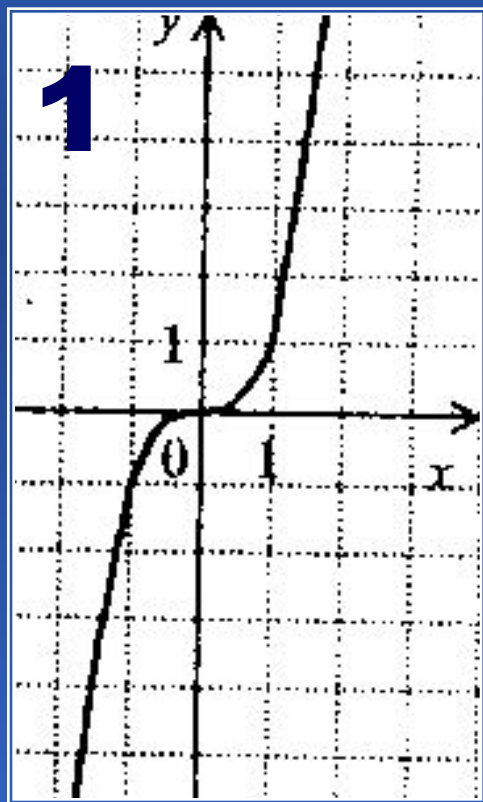
*На рисунках графики  
нечетных функций.*





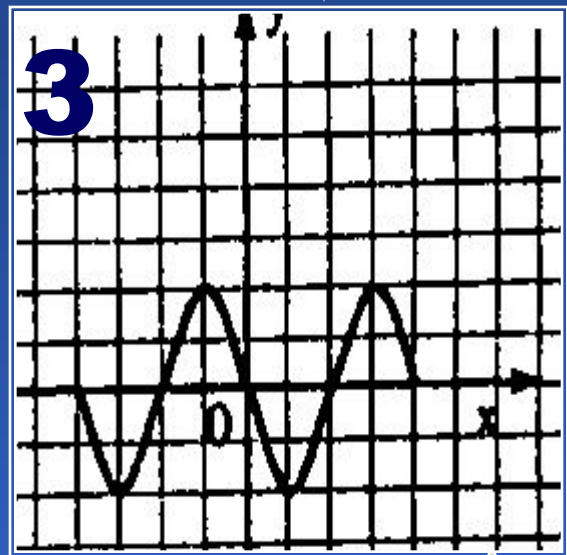
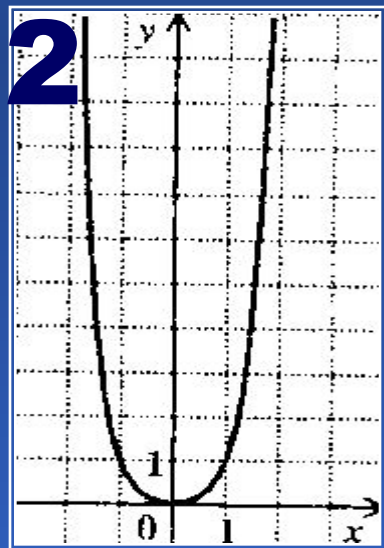
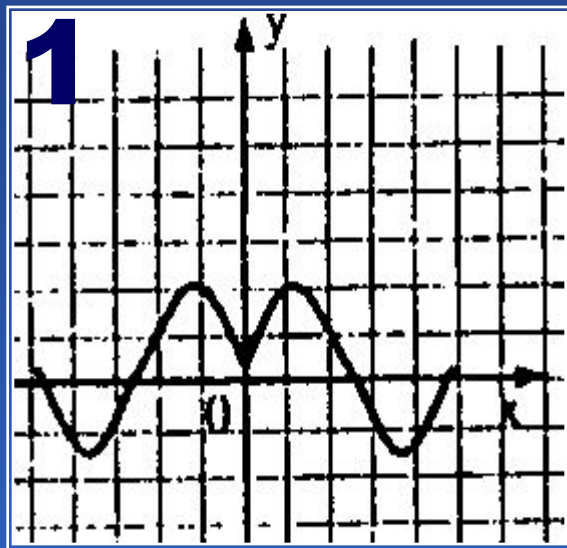


*На рисунках графики  
возрастающих функций.*



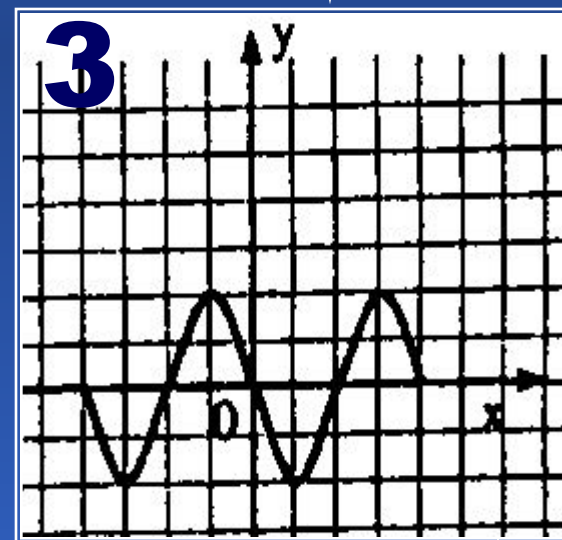
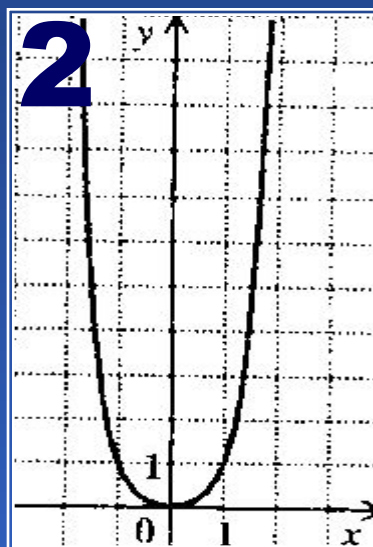
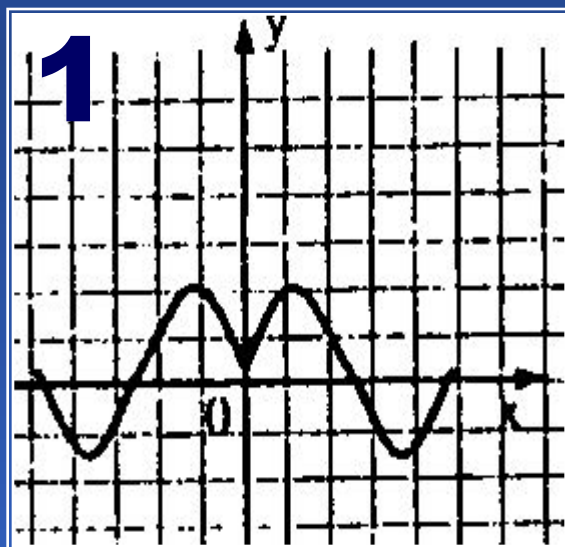


# Графики четных функций.

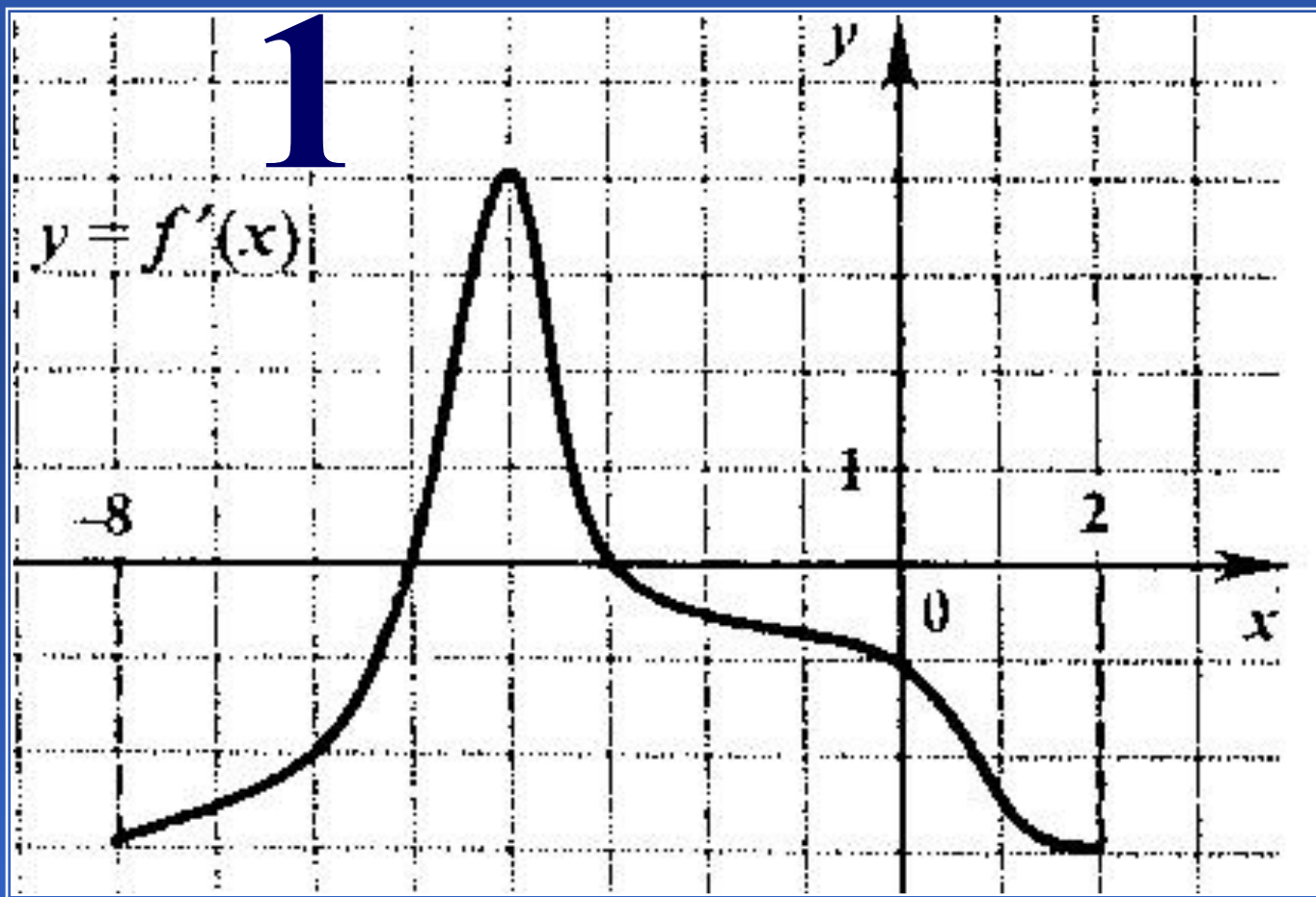




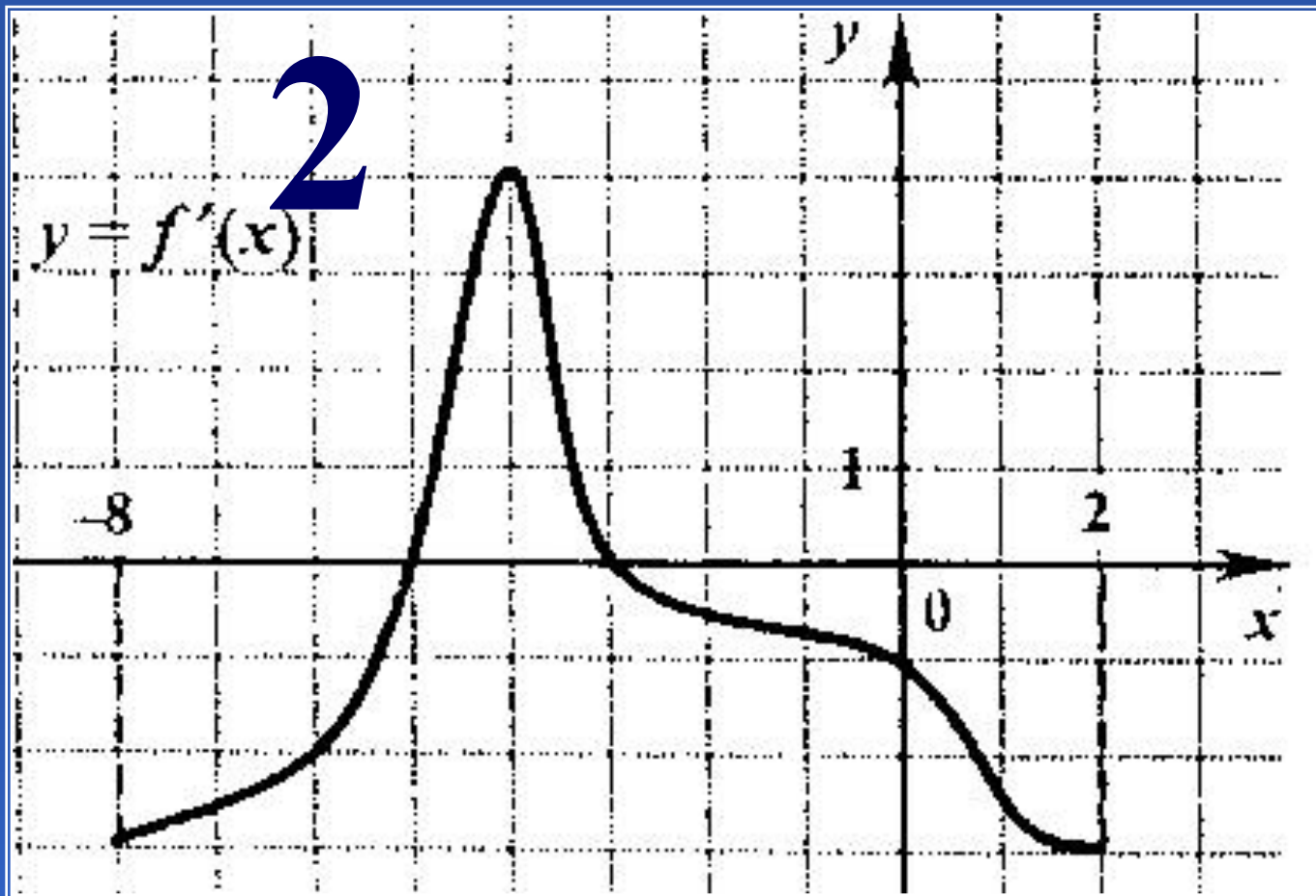
# Графики непериодических функций.



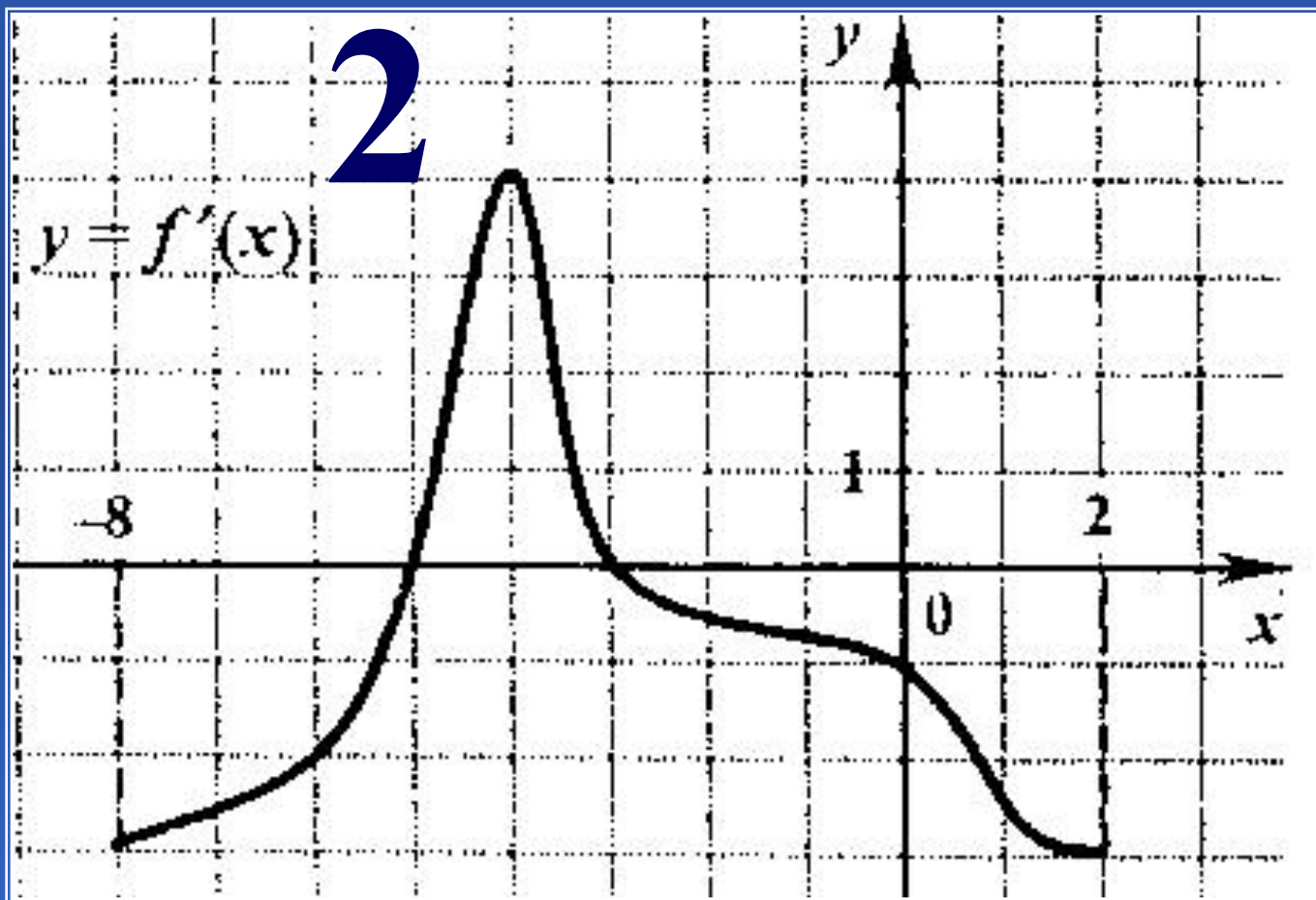
*Данная функция имеет два промежутка возрастания.*



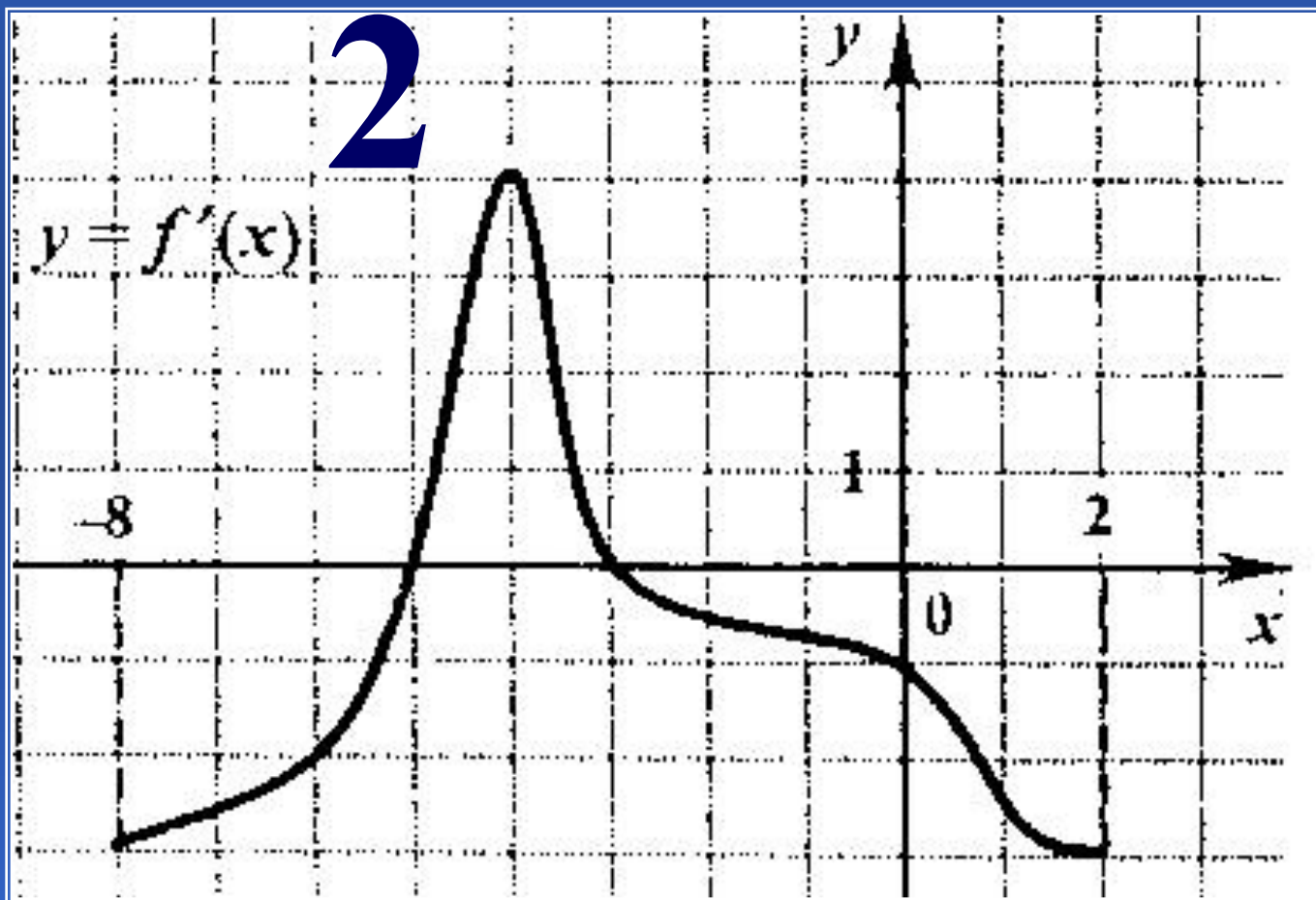
*Длина этого промежутка  
возрастания равна четырем.*



*Данная функция имеет один промежуток убывания.*



*У данной функции одна точка экстремума.*

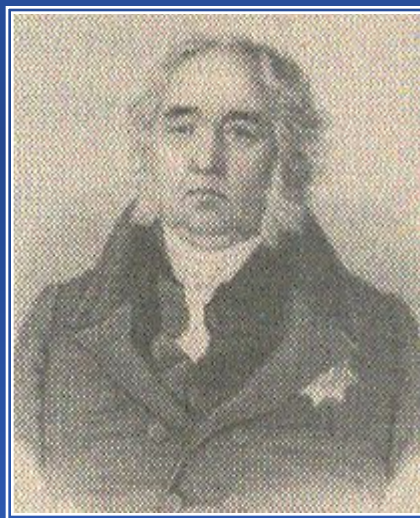




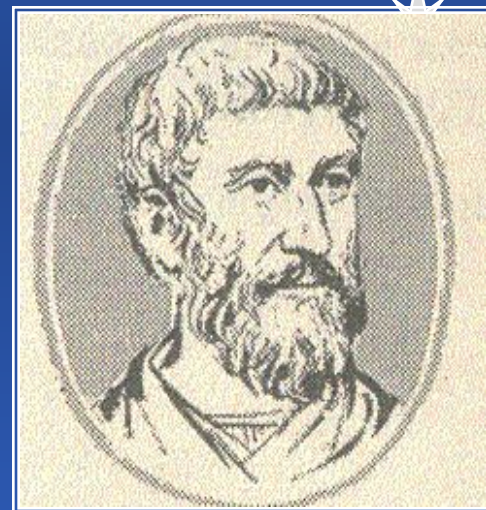
*Все эти люди – математики.*



**1. Гаусс**



**2. Крылов И.А.**



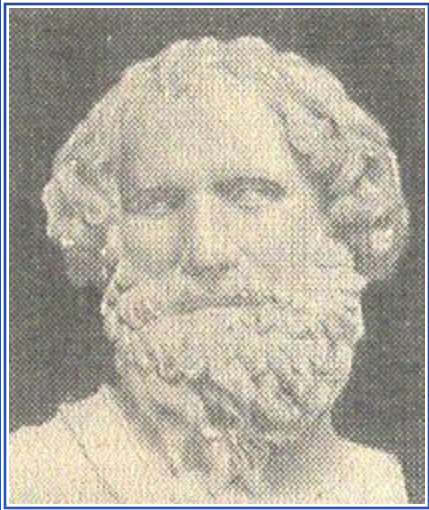
**3. Пифагор**







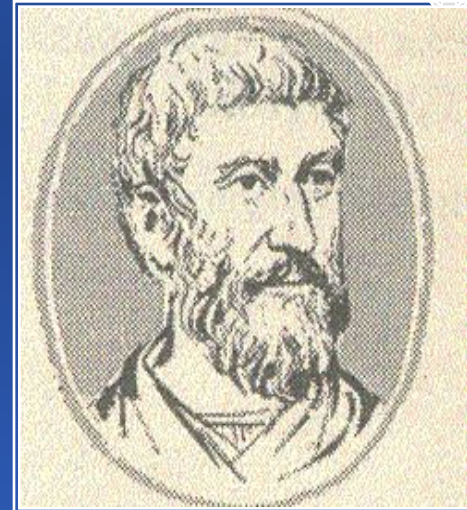
*Все жили до нашей эры.*



**1. Архимед**



**2. Лобачевский**



**3. Пифагор**

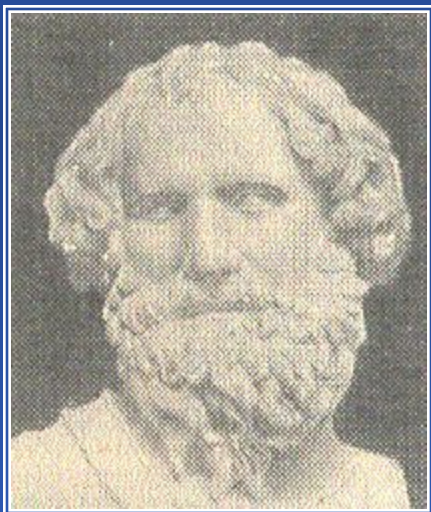




*В такой последовательности  
они жили.*

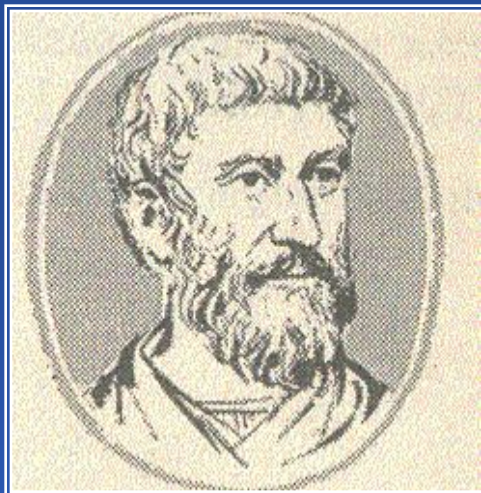


**2**



**1. Архимед**

**1**



**2. Пифагор**



**3. Лобачевский**





# *Третий раунд*



Г

Л

И



О

Е

С



А

П

Р

Б





*Финал*



исследование

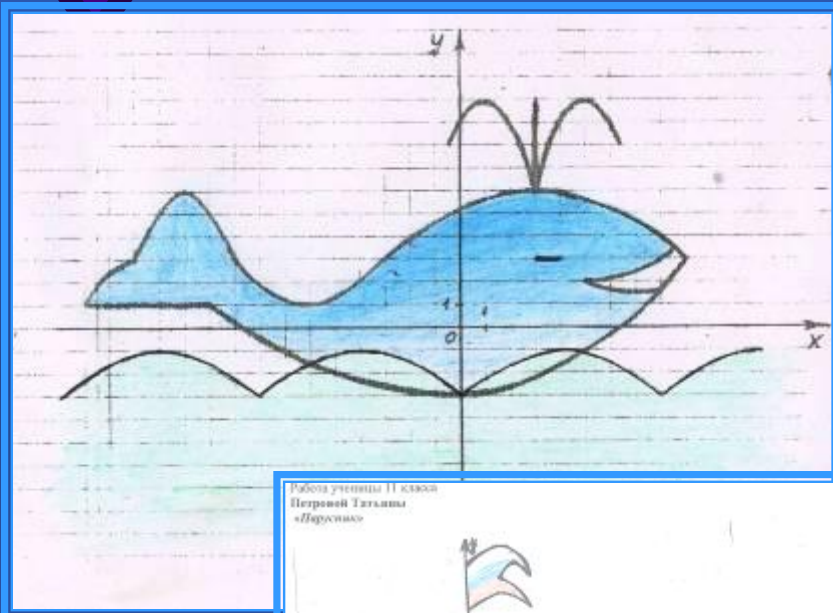




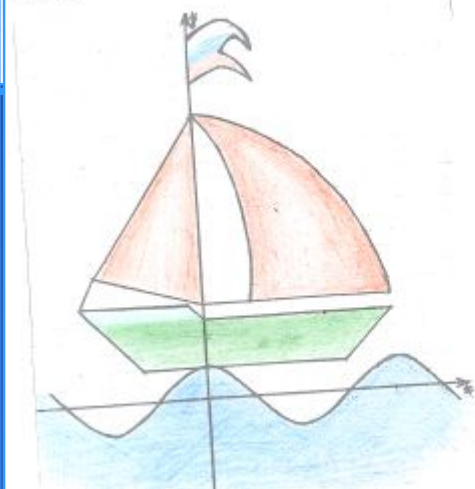
*Молодцы!*



# Рисунки – с помощью графиков функций

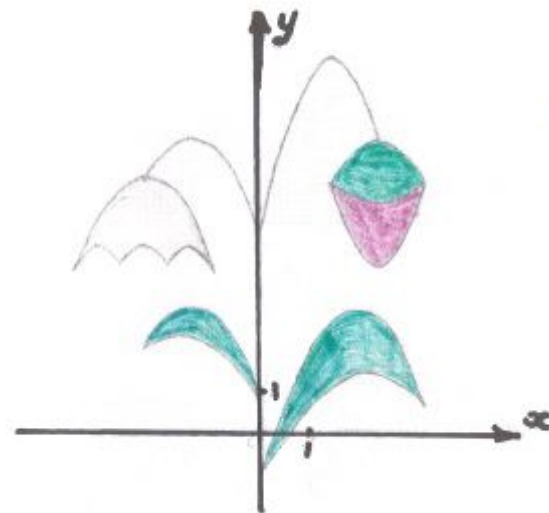


Работа ученицы 11 класса  
Петровой Татьяны  
«Русские»



- 1)  $y = \frac{1}{2} \cos 2x; x \in (-\pi; \pi)$
- 2)  $y = 0,5; x \in [-1; 2]$
- 3)  $y = 1,5; x \in [-\frac{1}{4}; 1,4] \cap \mathbb{R}$
- 4)  $y = x - \frac{3}{4}; x \in [2; 3]$
- 5)  $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}; x \in [-\frac{1}{4}; 0]$
- 6)  $y = x - \frac{3}{4}; x \in [2; 3]$
- 7)  $y = -\frac{1}{3}x - 1,5; x \in [-\frac{3}{4}; 0]$
- 8)  $y = 1 - \frac{1}{4}x; x \in [0; 2]$
- 9)  $y = \frac{10}{7}x + \frac{1}{2}; x \in [-\frac{3}{4}; 0]$
- 10)  $y = -\frac{1}{5}x^2 + 0,5; x \in [-\frac{3}{4}; 1]$
- 11)  $y = 1 - \frac{1}{2}x; x \in [0; 1]$
- 12)  $y = -\frac{1}{3}x^2 + 4,5; x \in [0; 1]$
- 13)  $y = -0,4x^2 + 5,25; x \in [0; 1]$
- 14)  $y = -0,4x^2 + 5,5; x \in [0; 1]$
- 15)  $y = \frac{1}{4}(x - \frac{3}{4})^2 + 5\frac{3}{4}; x \in [0; 5]$
- 16)  $y = -0,4x^2 - 6; x \in [0; 1]$

## ЗЕМЛЯНИЧКА



1.  $x \in 0; y \in [-3; 4,75]$
2.  $y = -(x-2)^2 + 3; x \in [0; 3,5]$
3.  $y = -\frac{1}{2}(x-2,5)^2 + 1,5; x \in [0; 3,5]$
4.  $y = -\frac{1}{2}(x+1,75)^2 + 2,25; x \in [-2,5; 0]$
5.  $y = -(x+1,5)^2 + 3; x \in [-2,5; 0]$
6.  $y = -(x+1,5)^2 + 7; x \in [-2,5; 0]$
7.  $y = -(x-2,5)^2 + 6; x \in [-4; -1]$
8.  $y = -2(x+3,5)^2 + 4,5; x \in [-4; -3]$
9.  $y = -2(x+2,5)^2 + 4,5; x \in [-3; -2]$
10.  $y = -2(x+1,5)^2 + 4,5; x \in [-2; -1]$
11.  $y = -2(x-1,5)^2 + 9; x \in [0; 2,5]$
12.  $y = -(x-2,5)^2 + 7; x \in [1,5; 3,5]$
13.  $y = \frac{1}{2}(x-2,5)^2 + 5,5; x \in [1,5; 3,5]$
14.  $y = 2(x-2,5)^2 + 4; x \in [1,5; 3,5]$

Работа ученицы 9 класса  
Кутяшова Анастасии