

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение №16 имени Героя Советского Союза А.С. Панова

Открытый урок
по русскому языку и математике
Функциональные стили речи
и
математические функции

Преподаватели:

Никифорова Дарья Александровна

Пустовалова Вера Александровна

«Рано или поздно всякая правильная математическая идея находит применение в том или ином деле»

А.Н.Крылов



Стиль	Особенности	Сфера применения, функция
Научный		
Публицистический		
Официально - деловой		
Художественный		
Разговорный		

Функция - одно из важнейших понятий математики, исходное понятие ведущей ее области - математического анализа. В школьном курсе математики основное внимание уделяется числовым функциям. Числовые функции служат средством количественного описания различных зависимостей между величинами.

Приказ № ХХХ

***На основании программы по ОУД
«Математика» приказываю выделить
на изучение темы «Линейная
зависимость» два академических часа.***

**Сегодня в кабинете математики
будет раскрыта одна из
интереснейших тем
«математические функции».
Ведь понятие функции является
одним из основных в науке и
имеет мировоззренческое и
общекультурное значение.
Готовы ли вы узнать, что еще
скрывается за этим понятием?**

«Функция линейная»

Функция линейная,
Уж очень вдохновенная.
В просторах математики
На графиках живёт.
Там $y=kx+b$ и все...
И больше ничего.
Но это только кажется,
Что все легко и вяжется,
Ведь главные у функции
Есть два таких числа.
Чтоб мы не заблудились
В координатной плоскости,

Они как два гаишника
За линией следят.
КА смело нам укажет,
Что за приключения
Нам с вами предстоят.
А БЭ за нас волнуется,
БЭ просто нам подскажет,
Как правильно и верно
Дорогу перейти.
И судя по строительству
Линейных грозных графиков,
Сказать мы можем смело,
Что числа те важны!

**Функции в математике - это
нереально сложно! Как подумаю о
них, аж башню сносит! Но самая
страшная из них - это функция
линейная! Прикинь, весь вечер
определение учил, а в голове лишь три
слова булькают - линейная
математики функция!**

Функция от латинского *functio* - исполнение, осуществление

- 1) деятельность, обязанность, работа; внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений (например, функция органов чувств, функция денег).**
- 2) функция в социологии - роль, которую выполняет определенный социальный институт или процесс по отношению к целому (например, функция государства, семьи и т.д. в обществе)**

Определение

- ▶ *Функцией называется соответствие, при котором каждой независимой переменной x сопоставляется определённое значение y .*
- ▶ *Независимая переменная x называется аргументом функции.*
- ▶ *Зависимая переменная y называется значением функции.*

Свойства функции

1. Область определения функции.
2. Область определения функции.
3. Точки пересечения с осями координат
 - Точка пересечения с осью Oy
 - Точки пересечения с осью Ox
4. Промежутки знакопостоянства
 - Промежутки отрицательных значений функции

- Промежутки положительных значений функции
5. Промежутки монотонности:
 - Промежутки возрастания
 - Промежутки убывания
 6. Особые точки функции:
 - Точки минимума
 - Точки максимума

Математические функции

▶ *Линейная функция:*

$$y = kx; y = kx + b$$

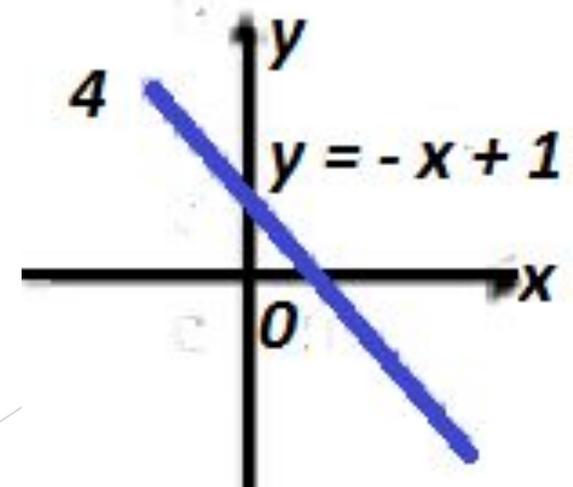
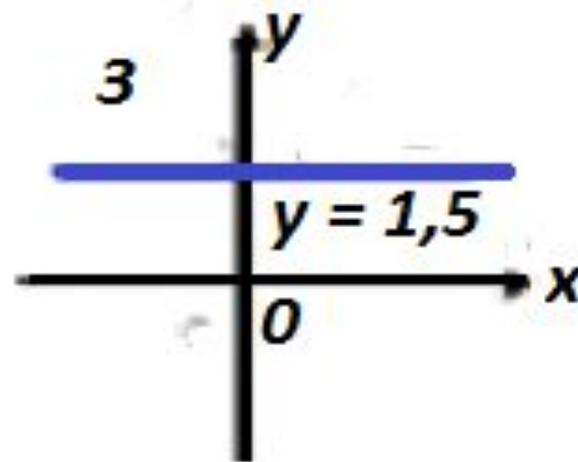
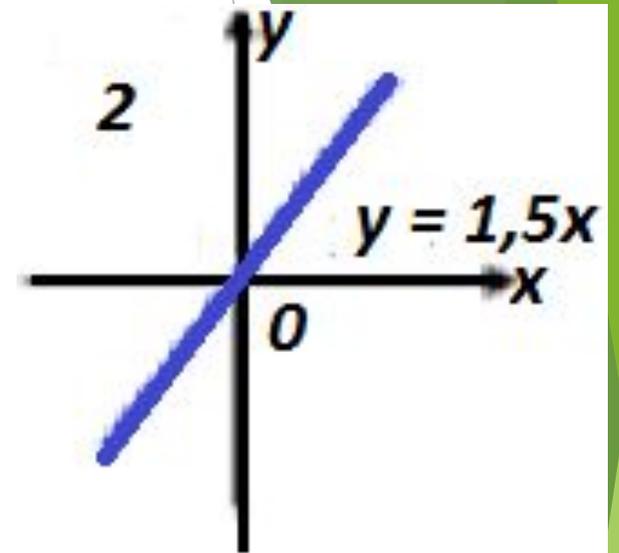
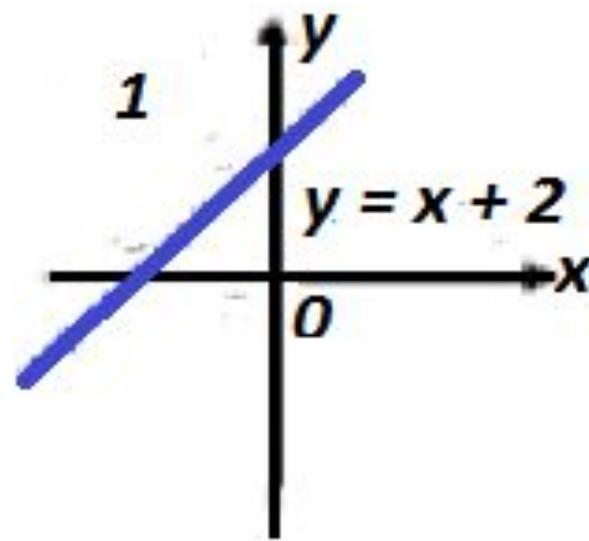
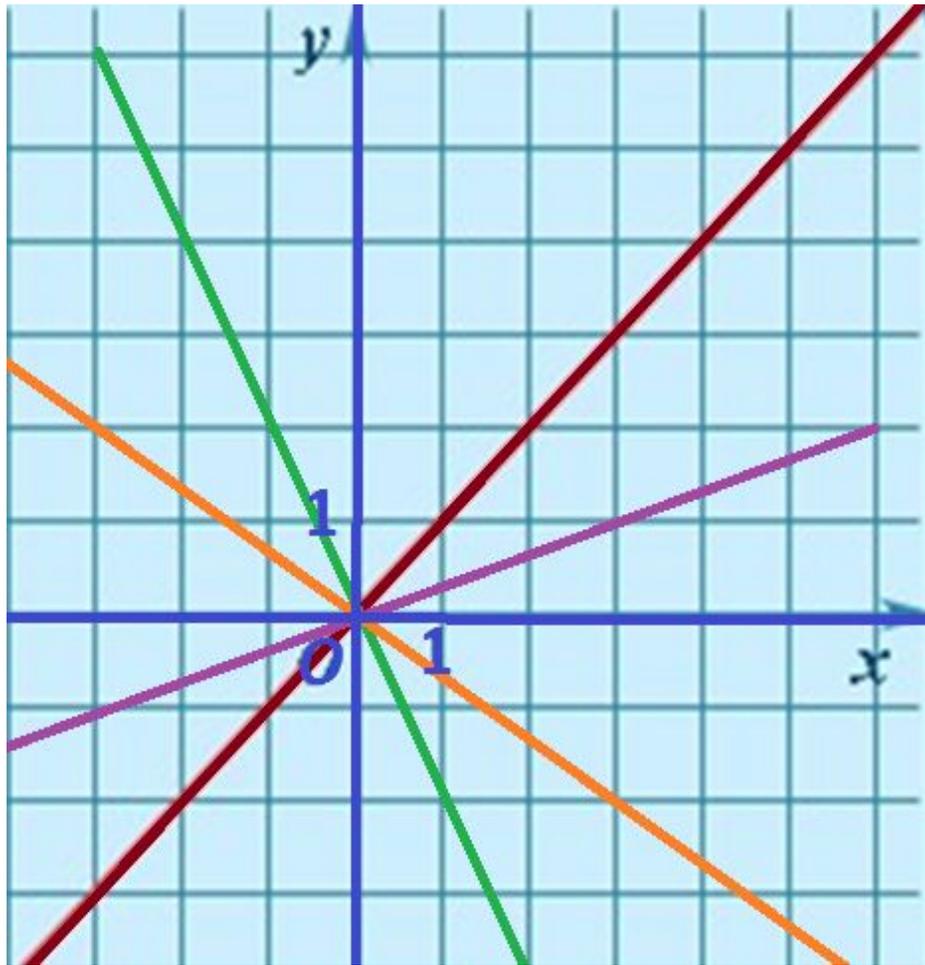
▶ *Квадратичная функция:*

$$y = x^2, y = ax^2 + bx + c$$

▶ *Степенная функция:*

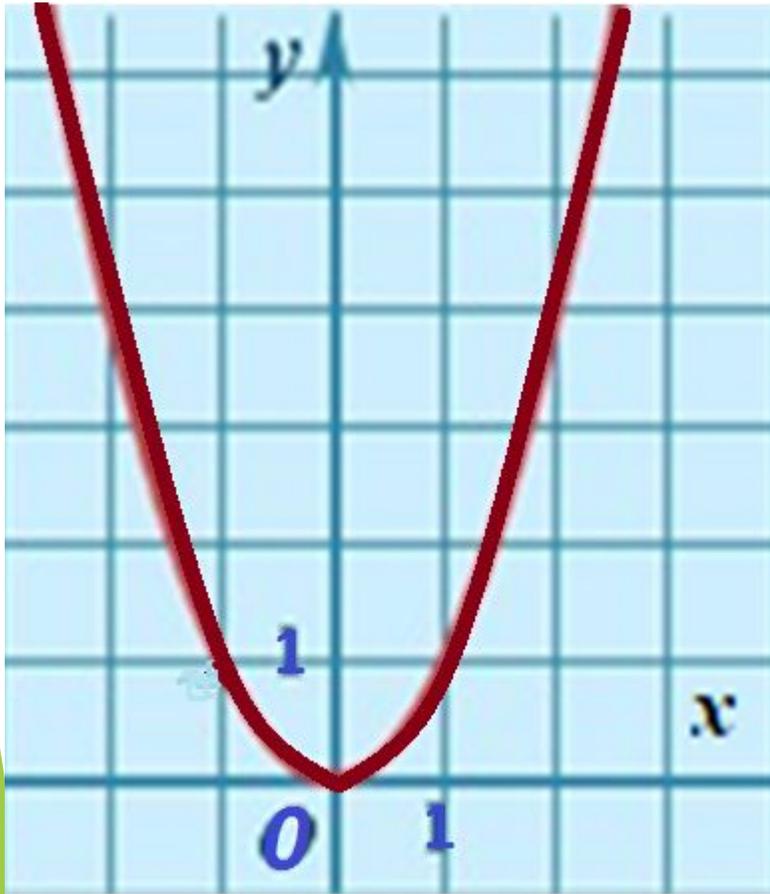
$$y = x^3, y = x^{\frac{1}{2}}, y = \frac{1}{x}$$

$y = kx$ *Линейная функция* $y = kx + b$

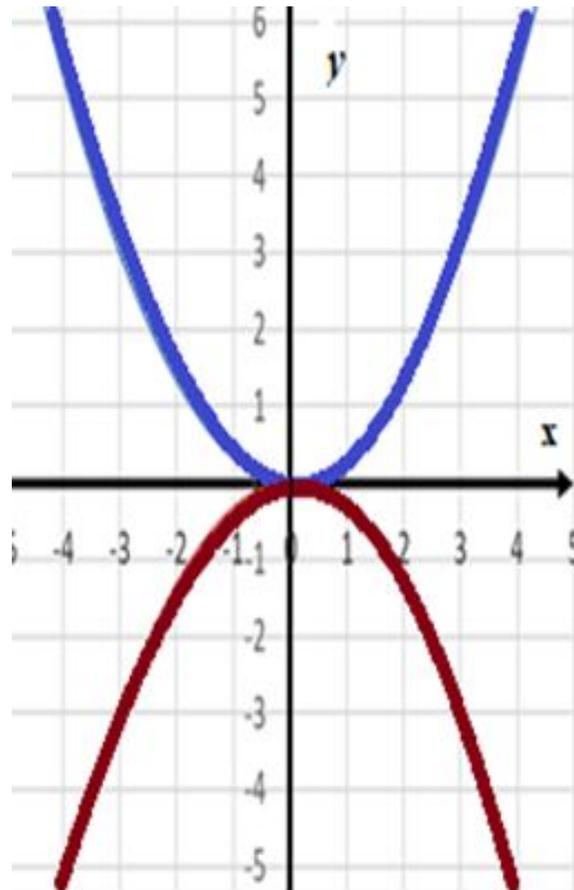


Квадратичная функция

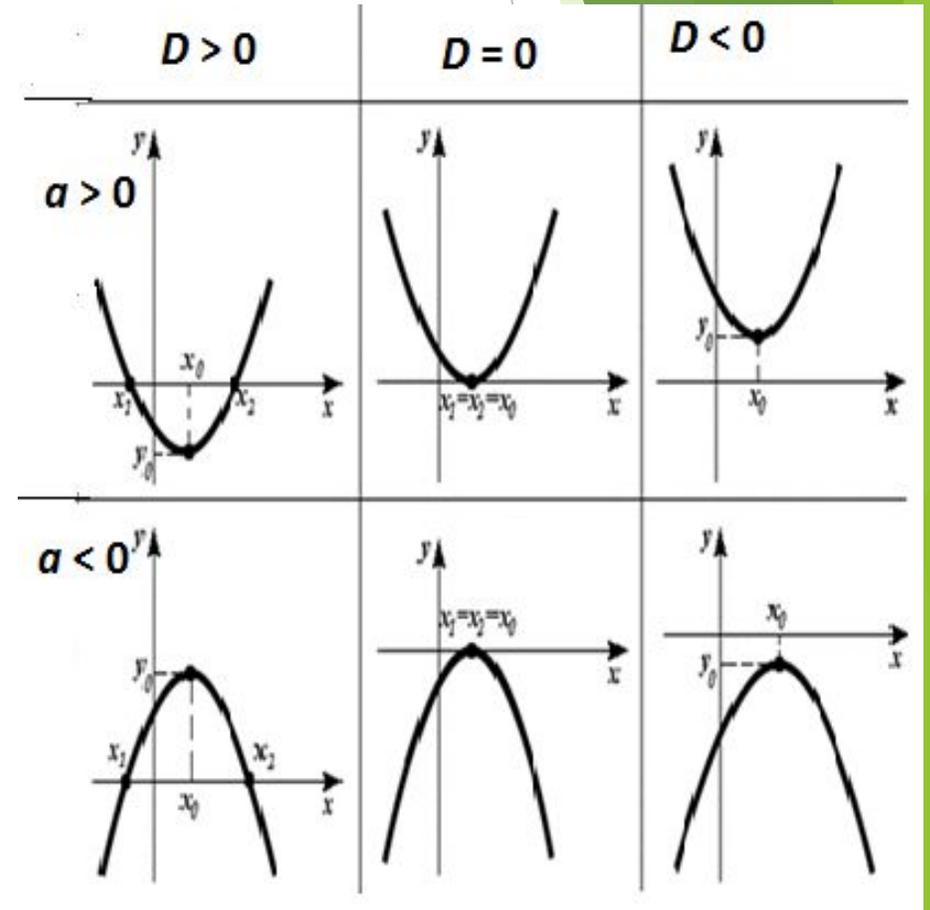
$$y = x^2$$



$$y = ax^2$$
$$y = -ax^2$$

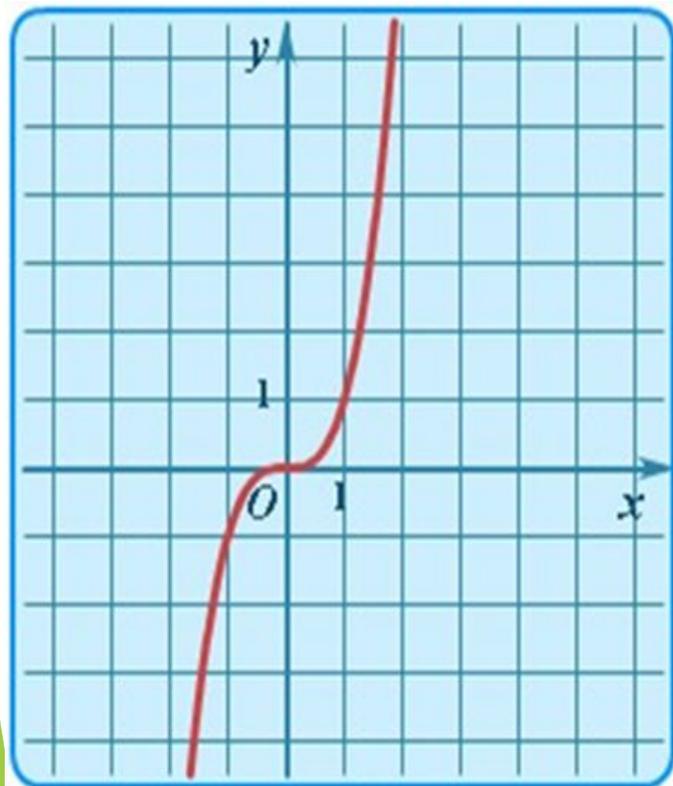


$$y = ax^2 + bx + c$$

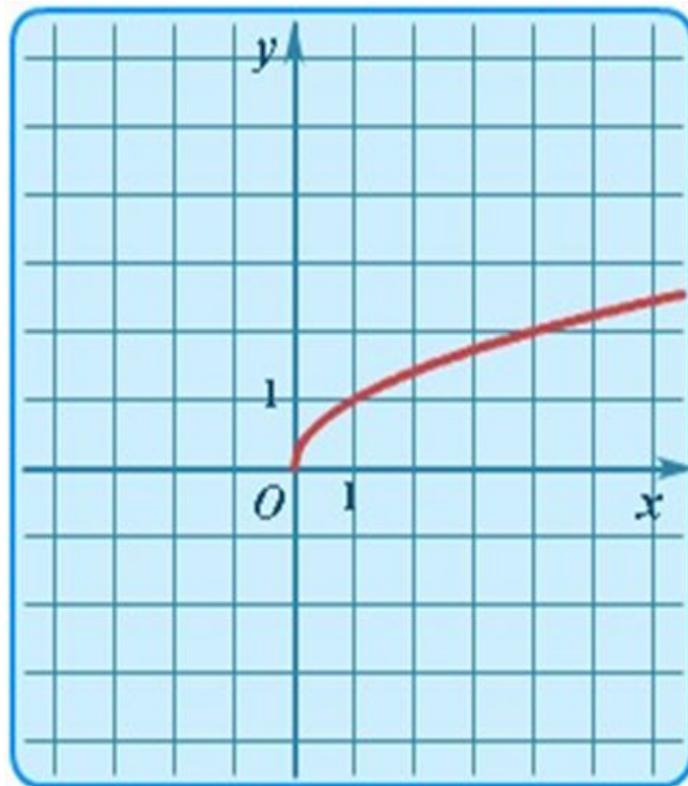


Степенная функция

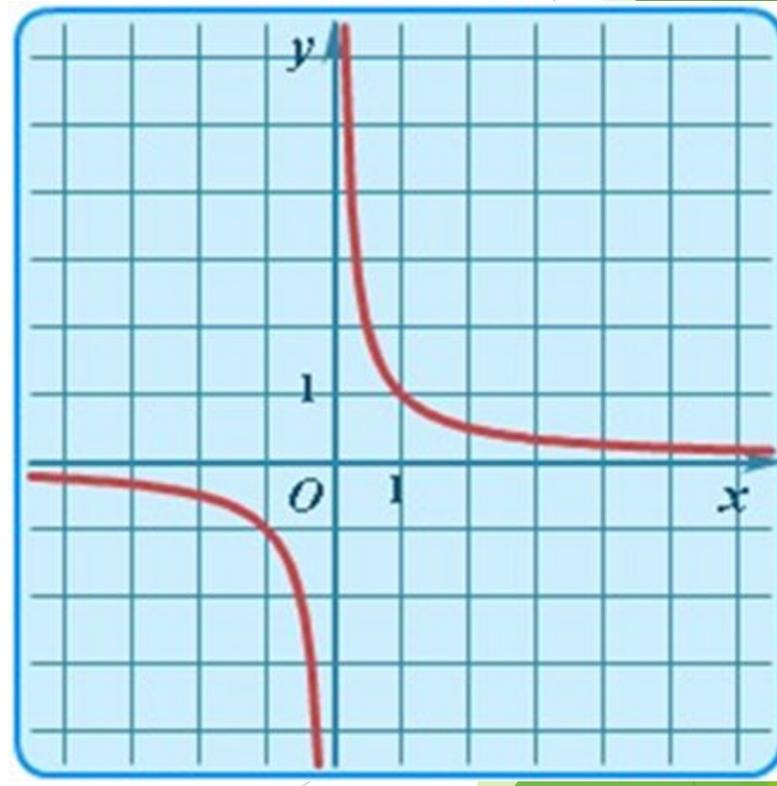
$$y = x^3$$



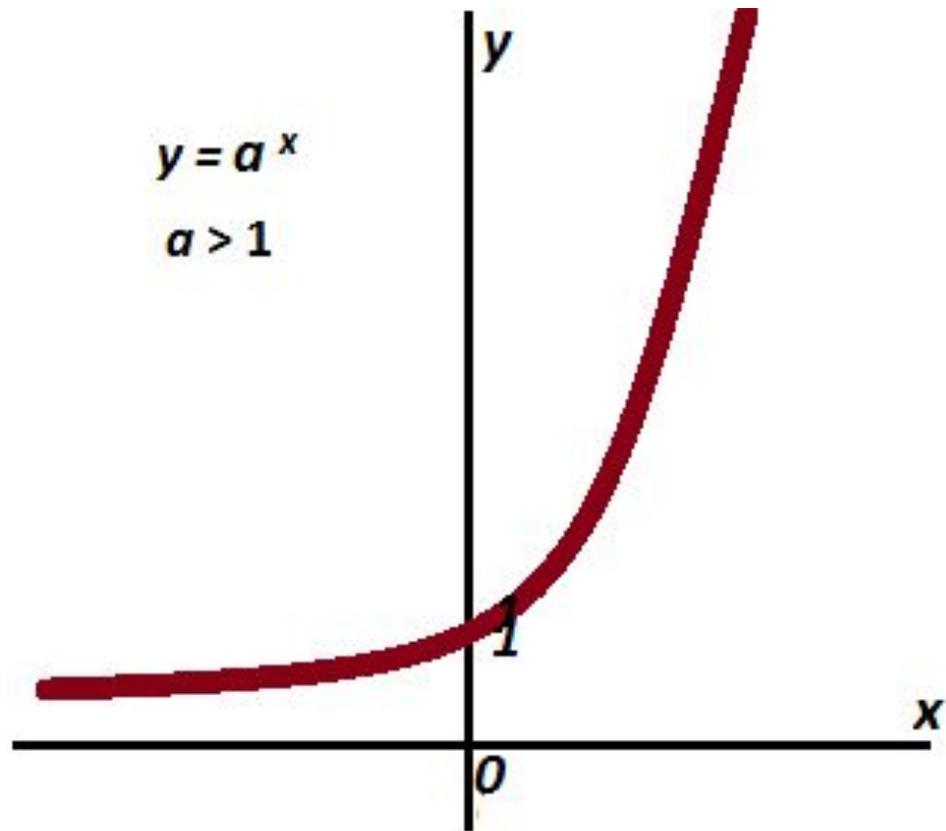
$$y = x^{\frac{1}{2}}$$



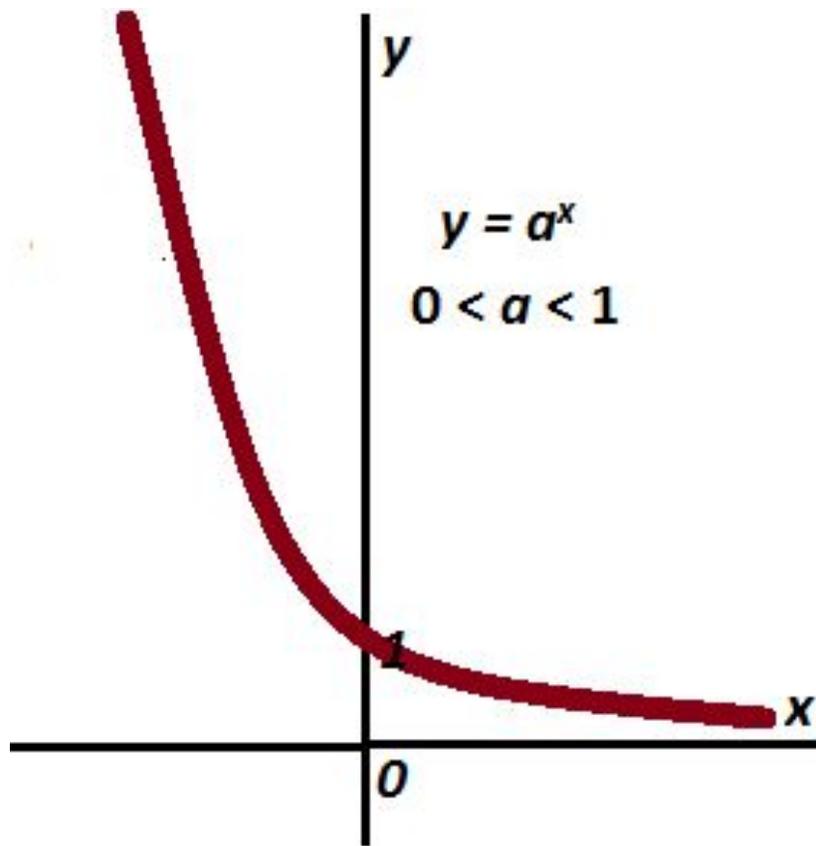
$$y = \frac{k}{x}; \quad \frac{1}{x} = x^{-1}$$



$$y = a^x, (a > 1)$$



$$y = a^x, 0 < a < 1$$



Ответы к проверочной работе

Задание 1	Задание 2	Задание 3
1) возрастает <i>t</i>	1) > 2) >	Возрастающие функции 1) $q(x)$
2) убывает	3) >	2) $h(x)$
3) убывает	4) <	3) $f(x)$
4) возрастает <i>t</i>		Убывающие функции 1) $p(x)$ 2) $g(x)$ 3) $r(x)$

***Рано или поздно всякая правильная
математическая идея находит
применение в том или ином деле***

Спасибо за урок