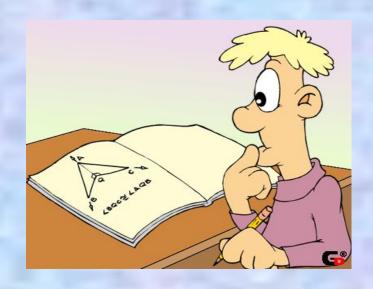
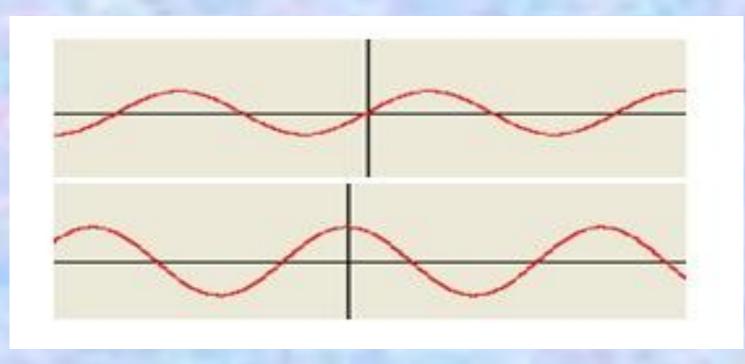
Эпиграф

Скажи мне - и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай мне сделать самому и я пойму.



Преобразование графико





Открыть программу "Живая Математика" Открыть сборник методических материалов

Теоремы и задани школьного курса
Введение в компьютеризированный курс планиметрии
Компьютерный альбом "Стереометрия"
Демонстрационные модели

Дополнительные материалы

Задания и проекты

Возможности программы в десяти примерах

Инструменты

Динамическая геометрия

Примеры из различных областей математики

Новые возможности Живой Математики





Задачи:

Чему бы я хотел обучиться на этом уроке...

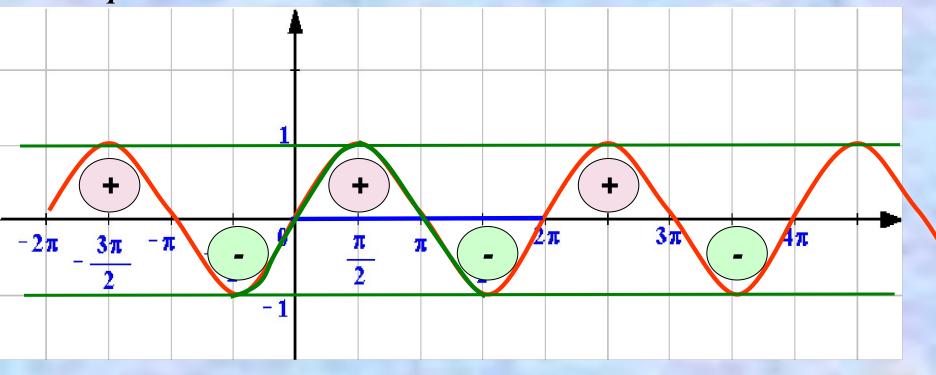
Чтобы я хотел в себе развить в ходе этого урока...

Чтобы я хотел в себе воспитать в ходе этого урока...



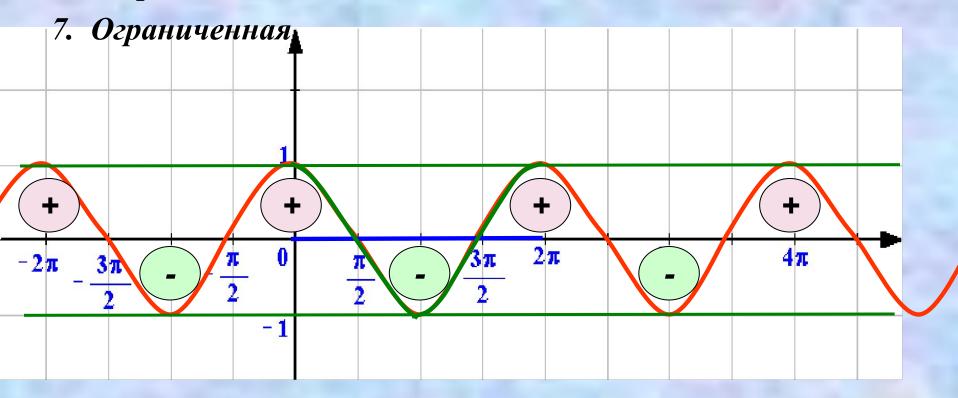
Φ ункция $y = \sin x$.

- 1. Область определения :(R)
- 2. Область значений: [-1; 1].
- 3. Функция $y = \sin x$ нечетная
- 4. Функция периодическая, с главным периодом 2π.
- 5. Функция непрерывная
- 6. Возрастает: $[-\pi/2; \pi/2]$. Убывает: $[\pi/2; 3\pi/2]$.
- 7. Ограниченная



Функция $y = \cos x$.

- 1. Область определения:(R)
- 2. Область значений:[-1; 1].
- 3. Функция $y = \cos x$ четная
- 4. Функция периодическая, с главным периодом 2 т.
- 5. Функция непрерывная
- 6. Возрастает: $[\pi; 2\pi]$. Убывает: $[0; \pi]$.



Виды функций

$$1)y = f(x) \pm m$$

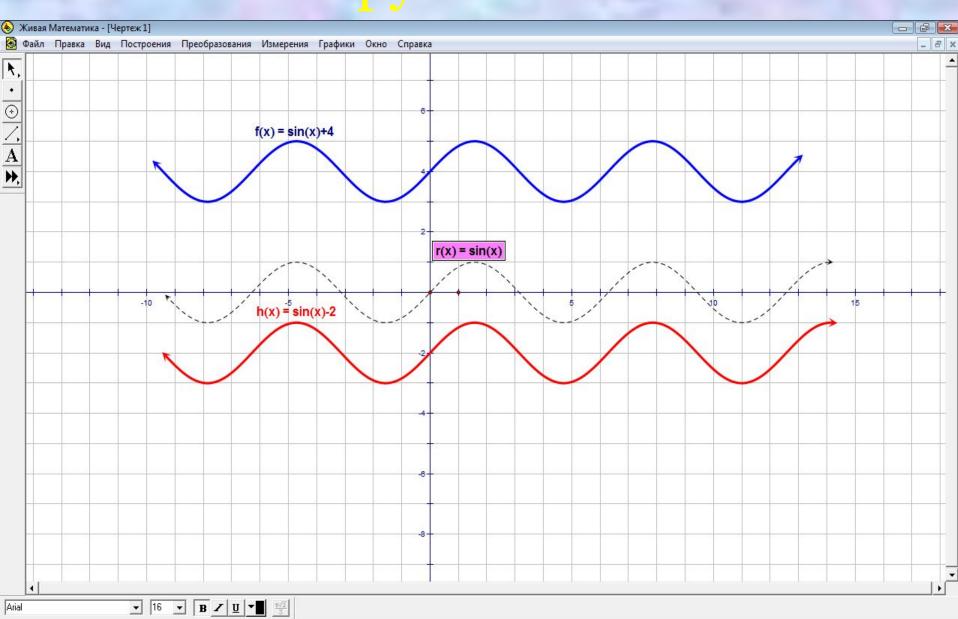
$$2) y=f(x \pm t)$$

3)
$$y = k \cdot f(x)$$

4)
$$y = f(a \cdot x)$$

Работа в группах

- 1. Построить в программе <u>«Живая математика»</u> графики функций, предложенных в карточках.
- 2. Проследить поведение графиков. Сделать выводы.
 - 3. Отчитаться по работе.



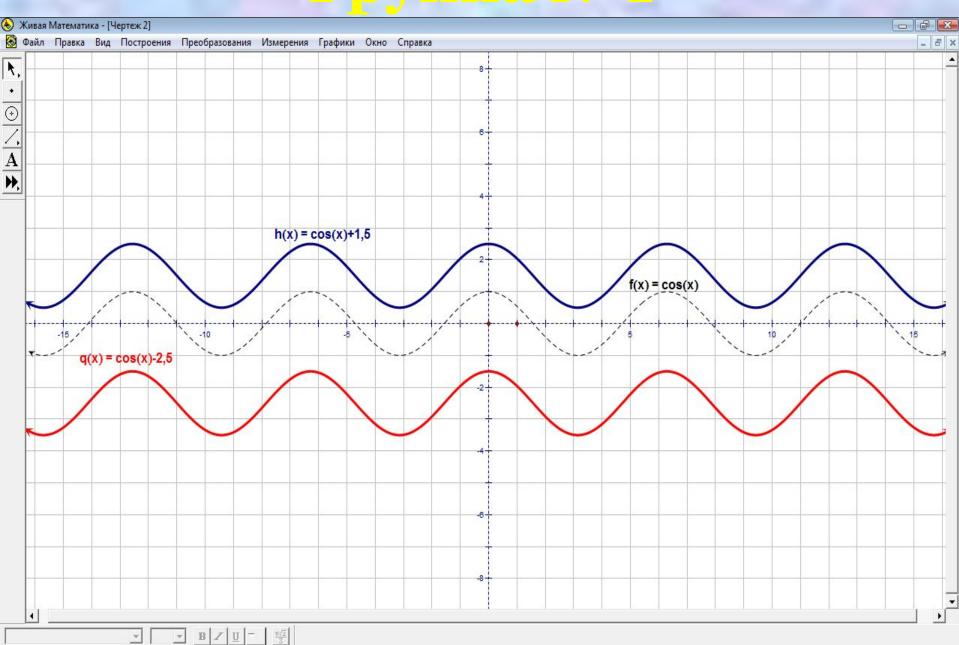
открытый урок 24....
УМК Живая Матем...

Живая математика
Мой урок 24.11

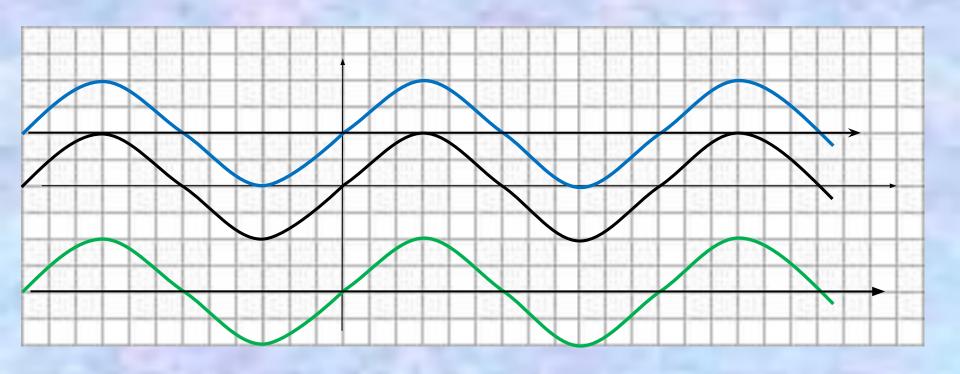
RU 🗸 🎁 🚮 🕪 23:32

\& Живая Математика...

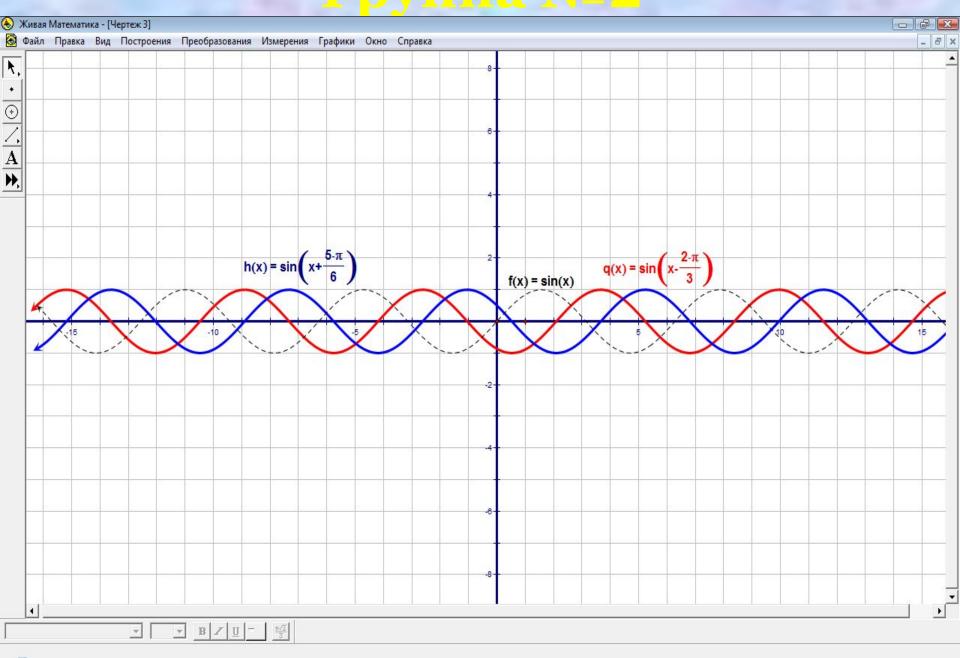
Можно снять выделение или перетащить функцию г



$$y = f(x) \pm m$$



Параллельный перенос графика функции y =f (x) вдоль оси ОУ на m единиц вверх на m единиц вниз

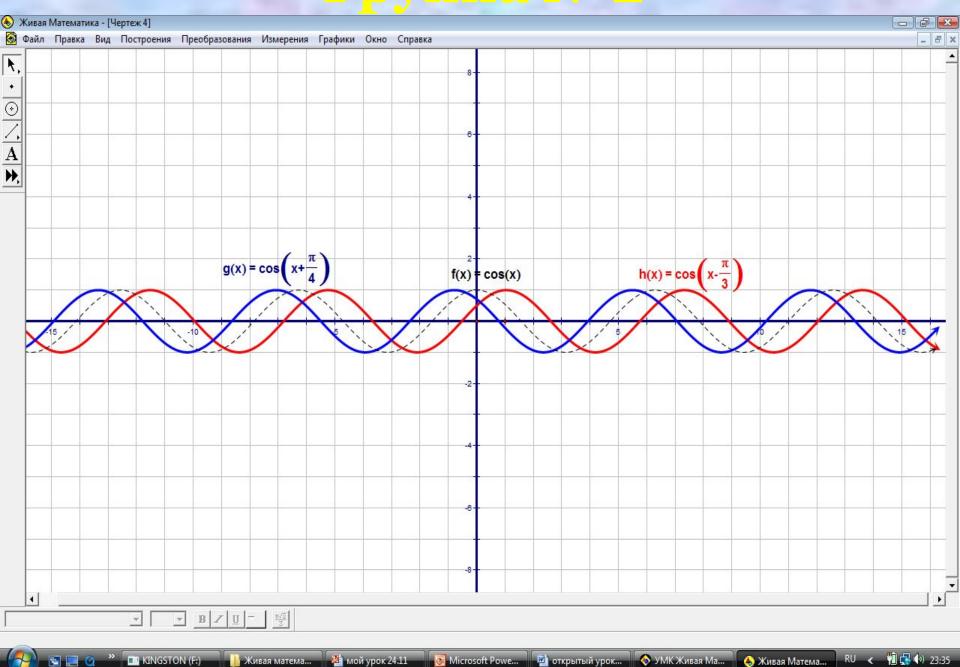


🦺 Живая математика 🏻 🏙 мой урок 24.11

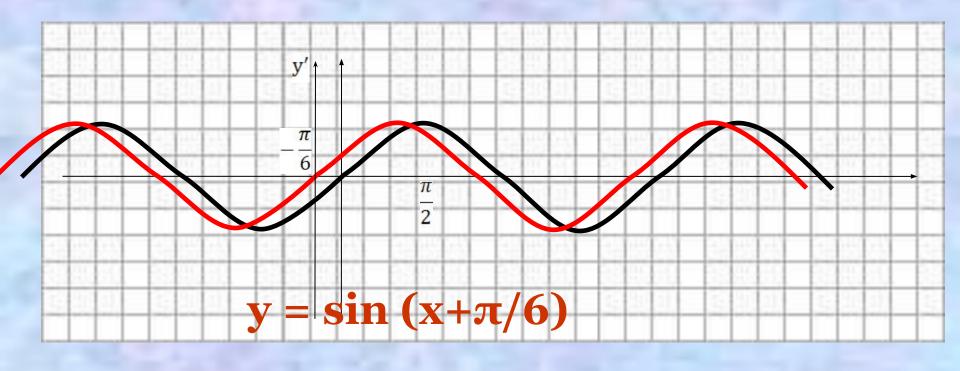
🤼 🖫 🥥 🤲 KINGSTON (F:)

RU 🗸 🎁 🚭 🕪 23:34

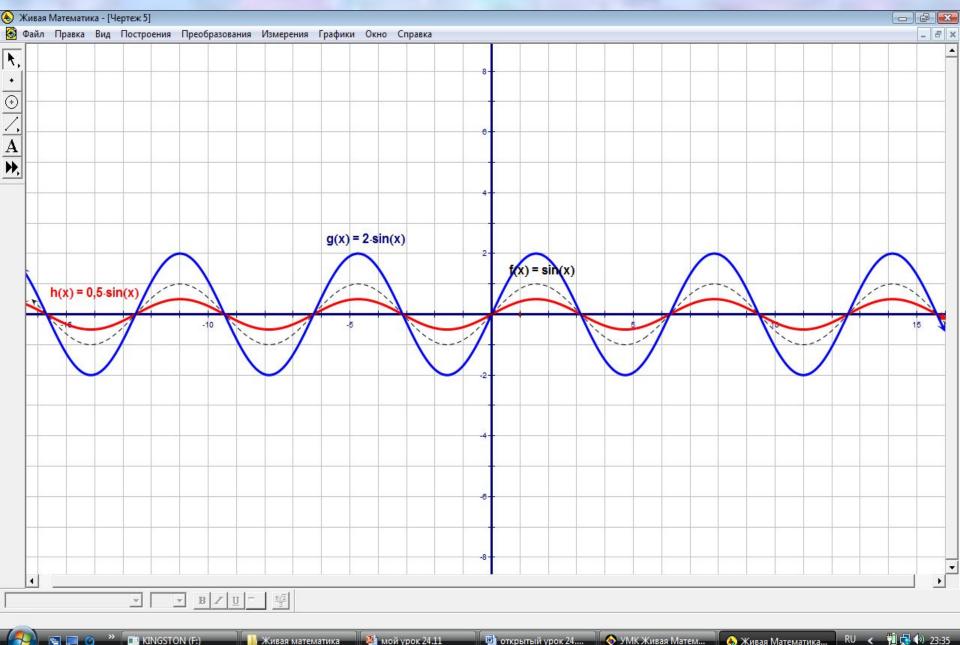
🅎 открытый урок 24.... \delta УМК Живая Матем... 👃 Живая Математика...

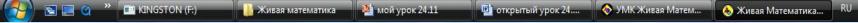


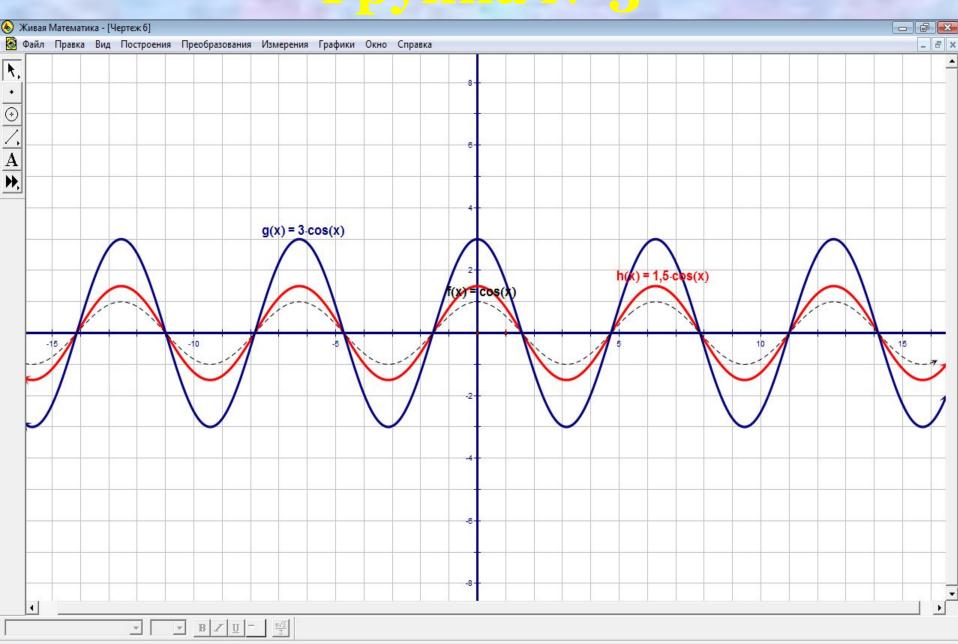
$$y = f(x \pm t)$$



Параллельный перенос графика y =f(x)вдоль оси ОХ на t единиц влево и на -t единиц вправо







🕌 Живая математика 🏻 🏙 мой урок 24.11

RU 🗸 🎁 📢 🕪 23:36

🅎 открытый урок 24.... \delta УМК Живая Матем... 👃 Живая Математика...

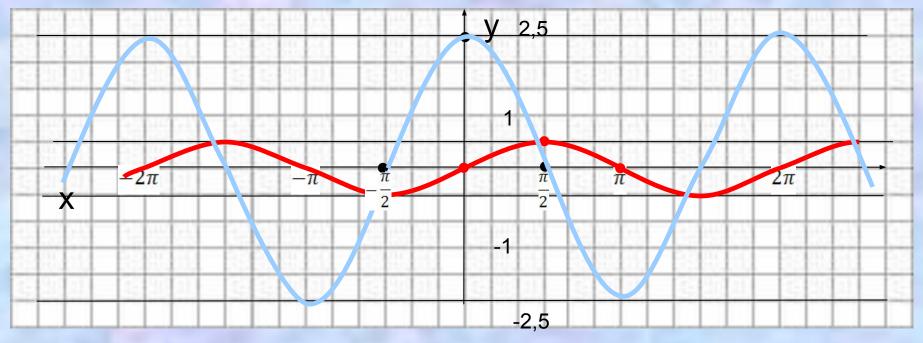
🤼 🔄 🤃 🤇 🌁 🖪 KINGSTON (F:)

Построение графиков y=k ·

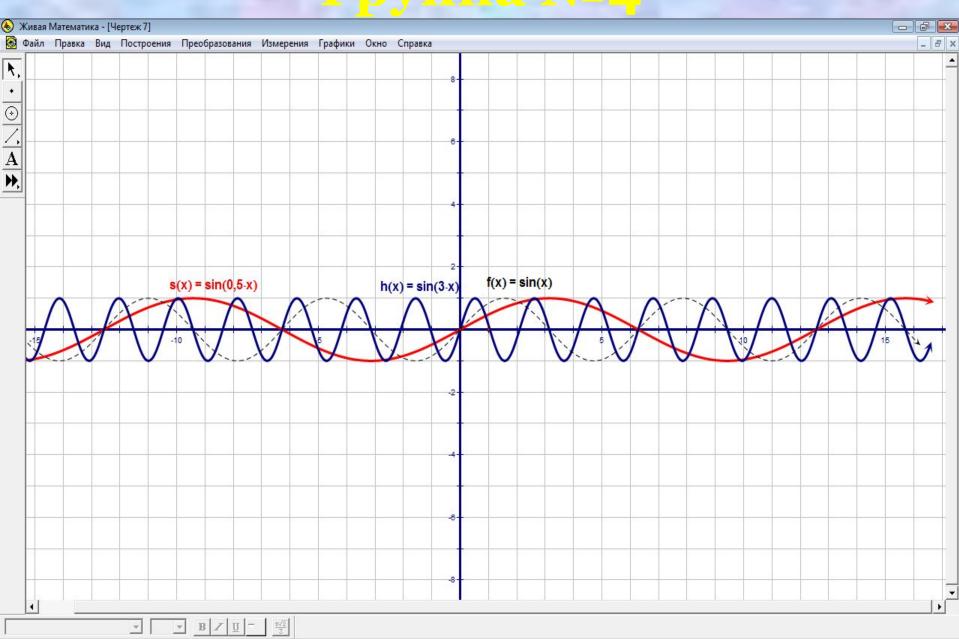
f(x)

1)y=1/2sinx;

 $2)y=2,5\cos x.$



При k>1, растяжение от оси ОХ в k раз При k<1, сжатие к оси ОХ в 1/k раз

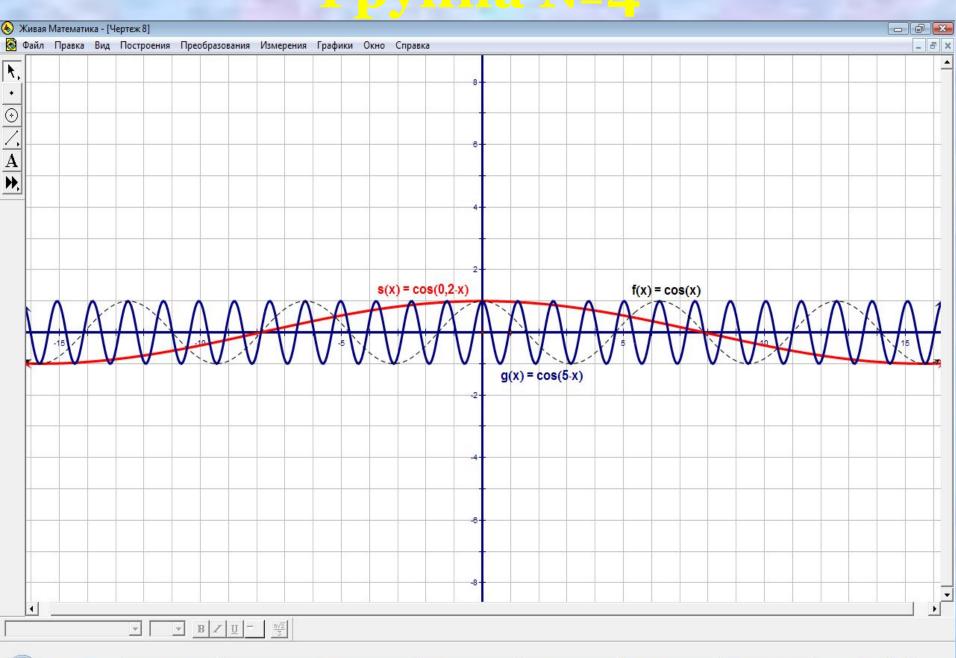








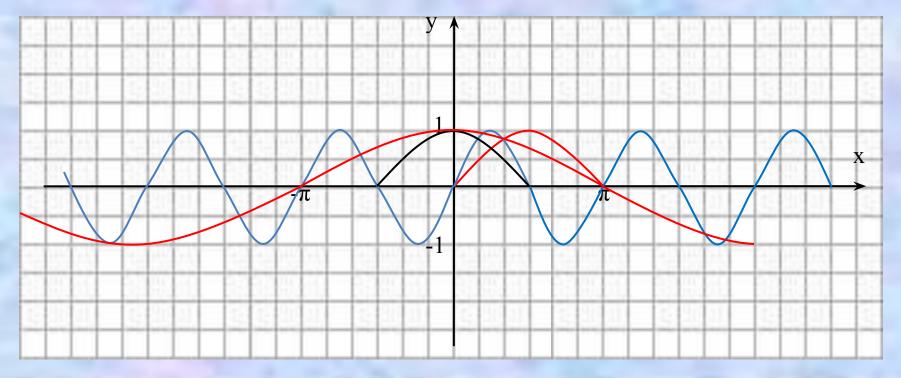






Построение графика у = f(ax)

y=sin2x y=cos(x/2)



При a>1, сжатие к оси Оу в а раз При a<1, растяжение от оси Оу в 1/а раз

Индивидуальный тренинг

- 1. Среди функций выберите те, которые получаются в результате:
- А)растяжения в к раз от оси ох;
- Б) сжатия в а раз от оси ох;
- В) параллельного переноса вдоль оси Ох;
- Г) параллельного переноса вдоль оси Оу.
- 2. Постройте график функции и проверьте себя с помощью программы «Живая математика»

$$y = \sin 2x$$

$$y = \cos x - 1$$

$$y = 2\sin x$$

$$y = \cos(x - \frac{\pi}{3})$$

$$y = \sin(x + \frac{\pi}{4})$$

$$y = sin(x - \frac{\pi}{3}) + 1$$

$$y = \frac{1}{2}cosx - 2$$

$$y = 2cos\frac{x}{3}$$

$$y = sin3x - 1$$

Физкультминутка



Лист самоконтроля

Этапы урока	Преобразо вание графиков функций y=f (x)± m	Преобраз ование графиков функций y= f (x ± t)	Преобраз ование графиков функций у = kf(x)	Преобраз ование графиков функций у = f(ax)	Преобраз ование графиков функций y = af (x + t) + m
баллы					

Подведение итогов

- Ответить на вопрос: «Достиг ли я поставленных целей?
- □ Чему бы я хотел обучиться на этом уроке...
- □ Чтобы я хотел в себе развить в ходе этого урока...
- □ Чтобы я хотел в себе воспитать в ходе этого урока...
- 2) Сдать листы самоконтроля и листы с индивидуальной работой.

Домашнее задание

§13 прочитать, примеры разобрать №13.1(г),13.1(в),13.11(аб),13.12(аб)



Стихотворение

Научись беду встречать не плача: Горький миг – не зрелище для всех. Знай: душа растет при неудачах И слабеет, если скор успех. Мудрость обретают в трудном споре. Предначертан путь нелегкий твой Синусоидой радости и горя, А не вверх взмывающей кривой.

Евгения Долматовского

...Синусоиды взлет - без разбега, стремителен, резок! И кривая Влюбленности - по вертикали, ровней! Он безумно красив, яркий, очень короткий отрезок, А за ним - наивысшая точка любви - апогей.

Это верхний предел. Дальше может быть только паденье. Спеты лучшие песни и сказано слово 'люблю"... Все на спад - и восторг, и азарт, - решено уравненье. Синусоида медленно, верно стремится к нулю....

