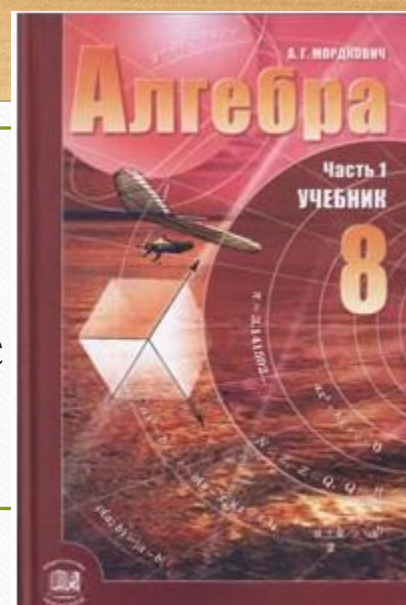


Проследите по учебникам, как расширяются
и углубляются знания учащихся о
преобразованиях графиков функций. На
каких графиках функций изучается данный
материал?

- К преобразованиям графиков функций относят: параллельный перенос (сдвиг) вдоль осей координат, осевую симметрию (зеркальное отражение) относительно осей координат, растяжение (сжатие) вдоль осей координат.
- Такие переносы образования аргумента и функции называют линейными. Первые два из них проводятся без деформации известного графика, как единое целое, поэтому их относят к «механическим» приемам построения графиков, они не изменяют масштаб графика. Третье — сопровождается деформацией (растяжением или сжатием) известного графика, ведущей к изменению его масштаба.

Учебник: Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. — 12-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2014. — 215 с.: ил.

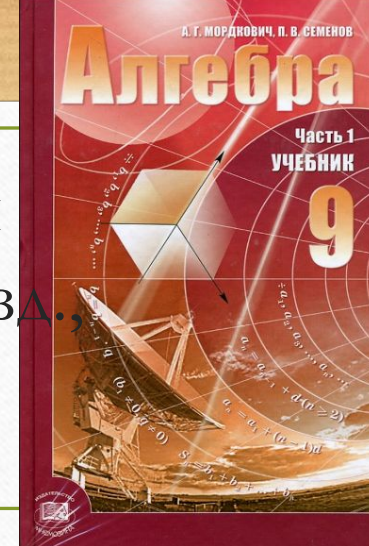


1. Параллельный перенос вдоль оси x
2. Параллельный перенос вдоль оси y
3. Двойной параллельный перенос

На каких графиках функций изучается данный материал?

1. Парабола
2. Гипербола
3. График модуль числа $|x|$

Учебник: Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. — 12-е издание. — М.: Мнемозина, 2014. — 240 с.: ил.



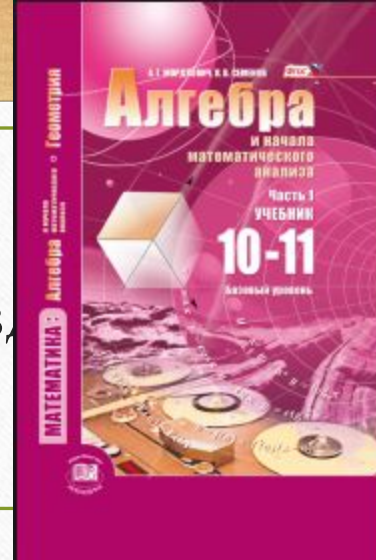
1. Параллельный перенос вдоль оси x
2. Параллельный перенос вдоль оси y
3. Два параллельных переноса

На каких графиках функций изучается данный материал?

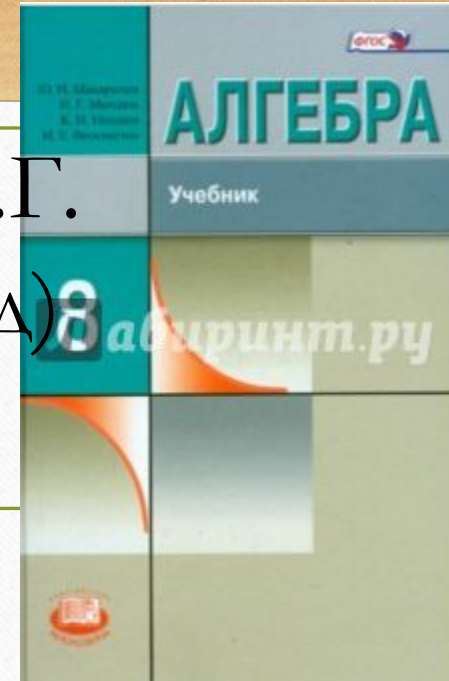
1. Гипербола
- 2.
- 3.

Учебник: Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. — 12-е издание. — М.: Мнемозина, 2014. — 247 с.: ил.

- 1. Параллельный перенос
- 2. Растяжение графика
- 3. Преобразование симметрии
- 4. Сжатие графика
- На каких графиках функций изучается данный материал?
- 1. Синусоида
- 2. Косинусоида
- 3. Тангенсоида



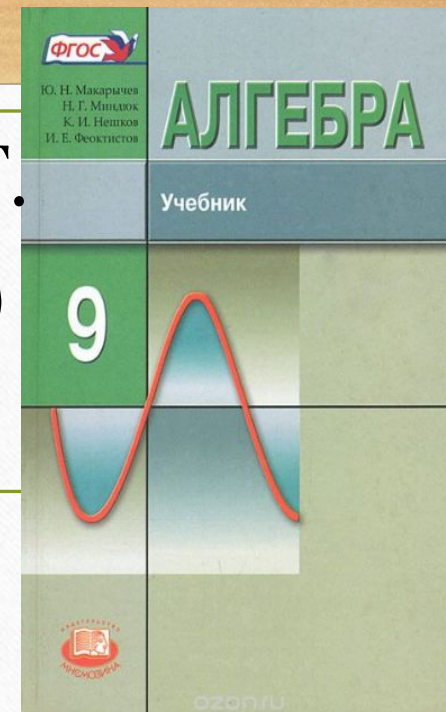
Учебник: Алгебра 8 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (2015 год)



-
- 1. Растяжение и сжатие графиков функций
 - 2. Параллельный перенос графиков функций
 - 3. Преобразование симметрии
 - На каких графиках функций изучается данный материал?
 - 1. Парабола
 - 2. $y=kf(x)$

Учебник: Алгебра 9 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (2015 год)

- 1. Параллельный перенос графиков функций
- На каких графиках функций изучается данный материал?
- 1. Парабола

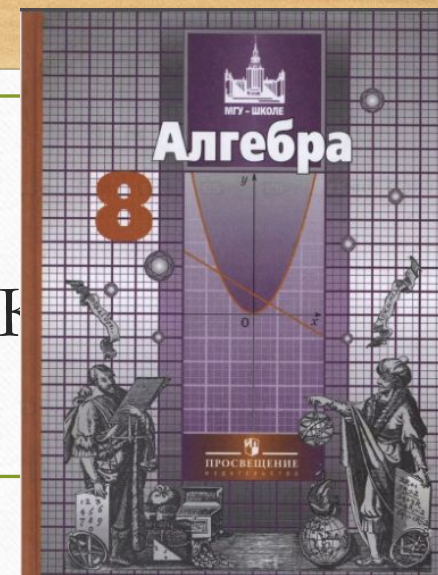


Учебник: Алгебра. 8 класс. Учебник для учащихся
общеобразовательных учреждений / С.М.Никольский, М.И.
Потапов, 2014. — 215 с.

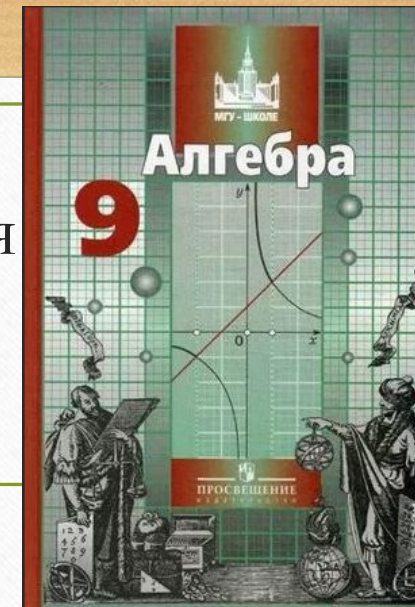
1. Параллельный перенос вдоль оси x
2. Параллельный перенос вдоль оси y

На каких графиках функций изучается данный материал?

1. Функция $y=x$
2. Функция $y=x^2$
3. Функция $y=\frac{1}{x}$
4. Функция $y=kx$
5. Функция $y=kx+b$
6. Функция $y=|x|$
7. Квадратичная функция $y=ax^2 + bx + c$



Учебник: Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / С.М.Никольский, М.К.Потапов, 2014, издательство:Просвещение.

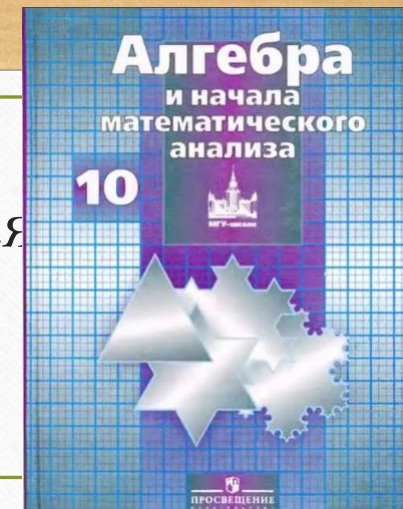


1. Параллельный перенос вдоль оси x
2. Параллельный перенос вдоль оси y

На каких графиках функций изучается данный материал?

1. Функция $y=x^n$
2. Функция $y=\sqrt[n]{x}$

Учебник: Алгебра. 10 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / С.М.Никольский, М.К.Потапов, 2014..

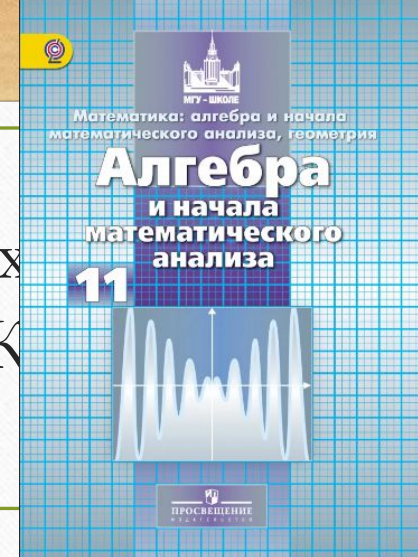


1. Преобразование симметрии

На каких графиках функций изучается данный материал?

1. Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$

Учебник: Алгебра. 11 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся
общеобразовательных учреждений / С.М.Никольский, М.К.
Потапов, 2014.



1. Симметрия относительно осей координат
2. Сдвиг вдоль осей координат:
Параллельный перенос вдоль оси x
Параллельный перенос вдоль оси y
3. Растяжение и сжатие графика вдоль осей координат
4. Симметрия относительно прямой $y=x$

На каких графиках функций изучается данный материал?

1. Синусоиды, косинусоиды
2. Логарифмические функции