

Алгебра 9

Функция $y = x^n$
класс





Цели урока:

- **обучающая:** изучить свойства и график степенной функции; формировать умение строить и различать графики степенных функций с четными и нечетными показателями
- **развивающая:** создать условия для развития творческой самостоятельности, инициативы, реализации принципа связи теории и практики, формирования опыта работы в малых группах;
- **воспитательная:** содействовать формированию положительной мотивации, развитию коммуникативных умений, демонстрации значимости математических знаний в практической деятельности;

*Разуму свойственно размышлять,
связывать причины и следствия,
давать ответ на вопрос «почему»,
выявлять случайное, обнаруживать
закономерности, находить в цепи
происходящего начала и концы.*

Ж.Фабр

Вопросы на

повторение

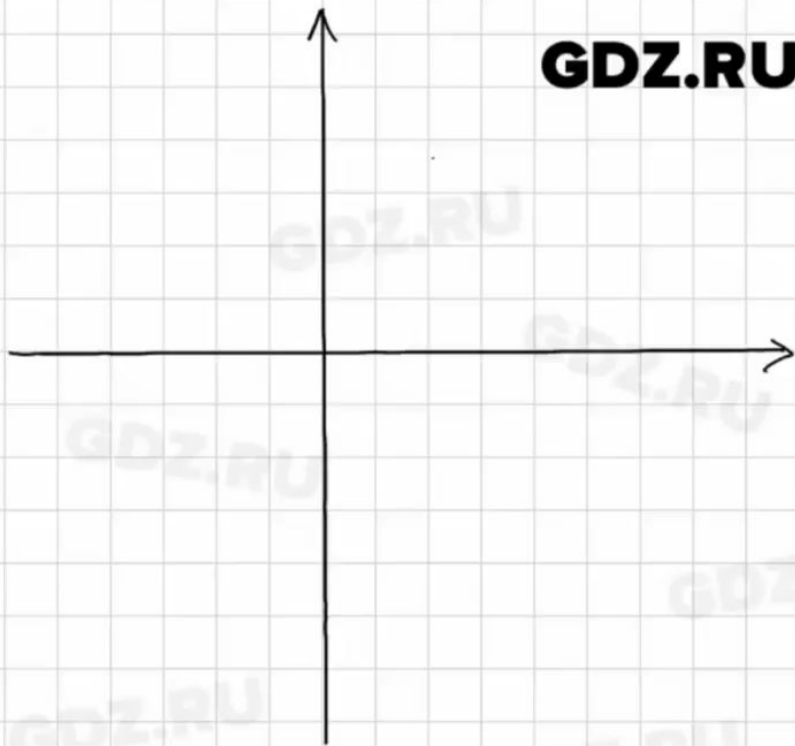
- ▶ Определение функции.
- ▶ Область определения функции.
- ▶ Область значений функции
- ▶ Нули функции
- ▶ Промежутки знакопостоянства
- ▶ Промежутки возрастания
- ▶ Промежутки убывания

Проверка домашнего

№ 111(a)

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

GDZ.RU



Проверка домашнего

№ 114 (а)

$$y = 12x^2 - 3$$

GDZ.RU

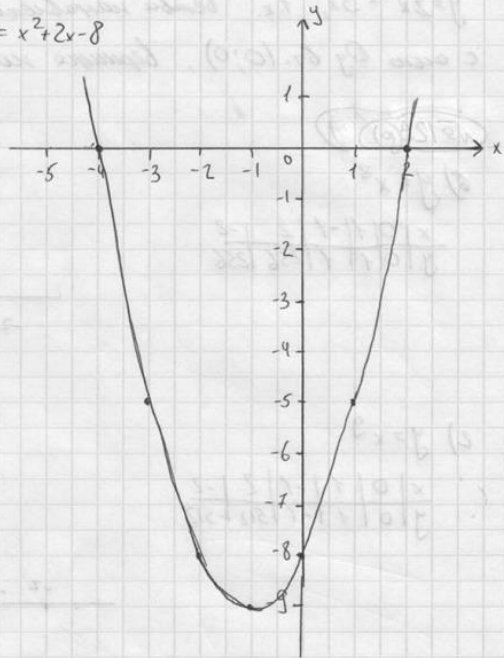
Проверка домашнего задания

№5/27

a) $y = (x-2)(x+4)$

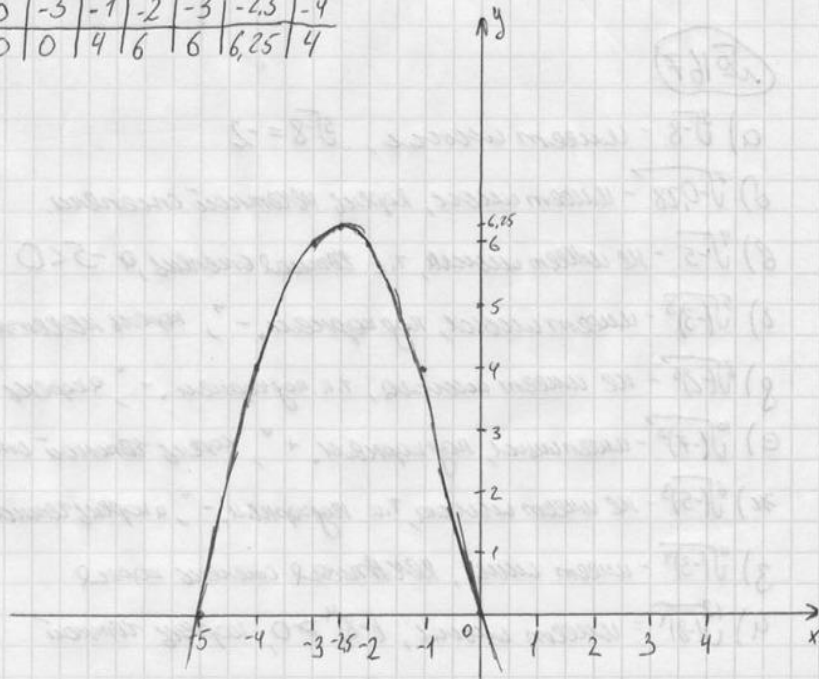
$$(x-2)(x+4) = x^2 - 2x + 4x - 8 = x^2 + 2x - 8$$

x	2	-4	1	0	-1	-2
y	0	0	-5	-8	-9	-8



d) $y = -x(x+5)$ - параболоа, ветви ↓

x	0	-5	-1	-2	-3	-2,5	-4
y	0	0	4	6	6	6,25	4



Проверка домашнего ания

№ 130

1 общая точка при $\Delta = 0$

$$2x^2 - 5x + 6 = x^2 - 7x + n$$

$$2x^2 - x^2 - 5x + 7x - n + 6 = 0$$

$$x^2 + 2x + 6 - n = 0$$

$$\Delta_x = 1 - 6 + n = n - 5$$

$$n - 5 = 0$$

$$n = 5$$

$$x^2 + 2x + 6 - 5 = 0$$

$$x^2 + 2x + 1 = 0$$

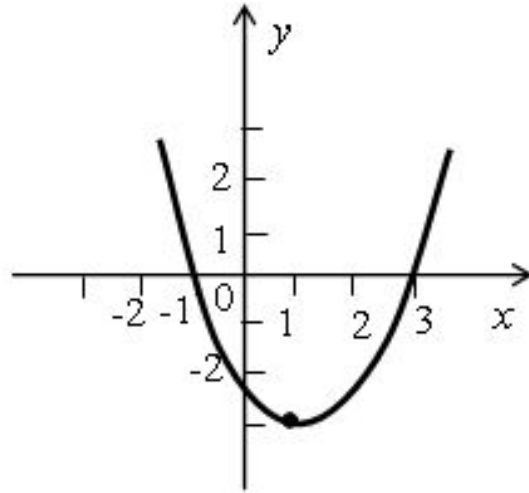
$$(x+1)^2 = 0$$

$$x = -1$$

$$2x^2 - 5x + 6 = 2 + 5 + 6 = 13$$

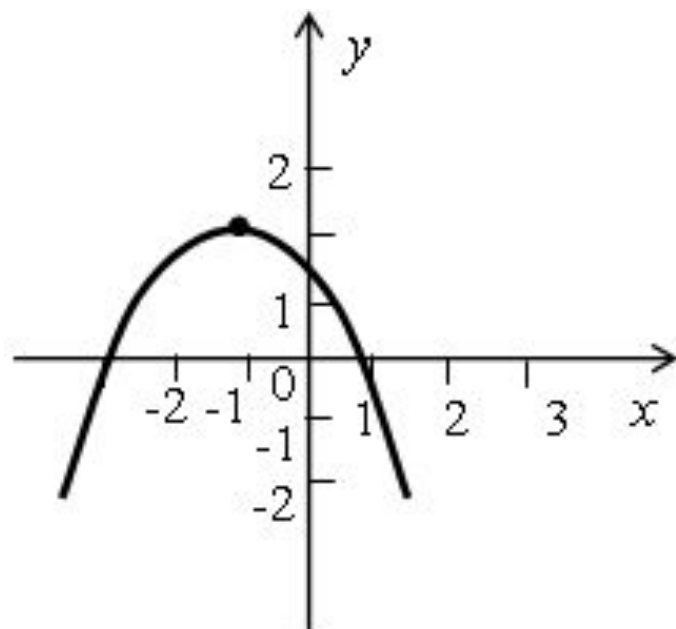
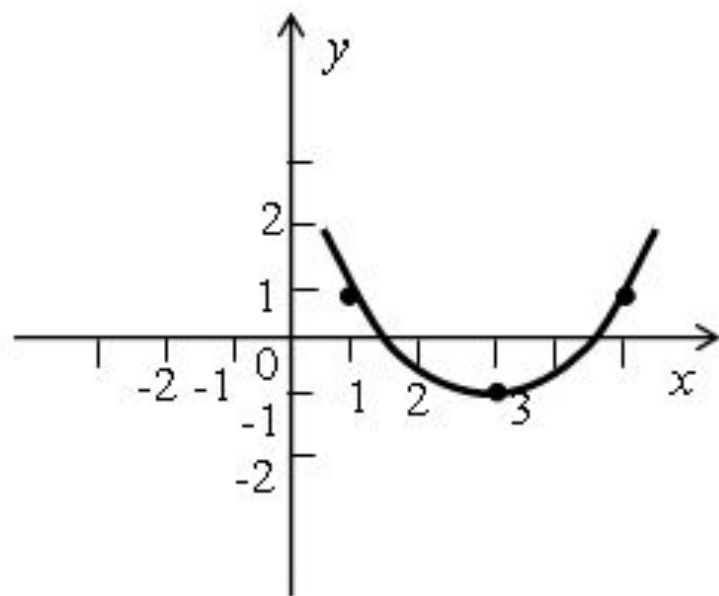
Ответ: $(-1; 13)$

Определить, график какой функции изображен на рисунке, опираясь на значения коэффициентов a, b, c



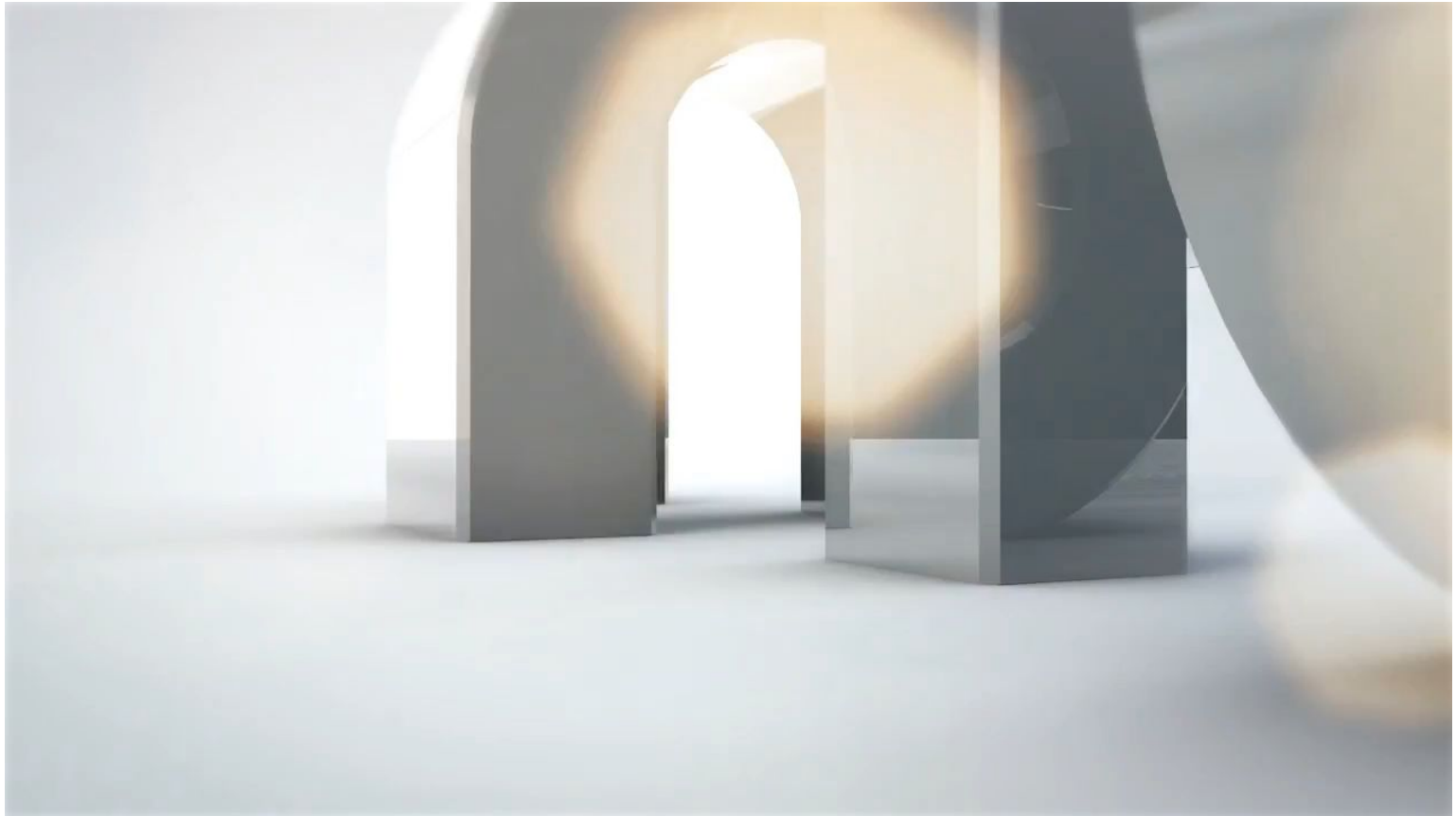
Функция $y = x^n$

Функция $y = x^n$



Открытие нового

Что знаю – что нужно узнать



Степенная функция с натуральным показателем

Задания

1. [Возрастание и убывание функции](#)

Сложность: лёгкое

1

2. [Вычисление значения](#)

Сложность: лёгкое

4

3. [Свойства функций](#)

Сложность: лёгкое

2

4. [Сравнение](#)

Сложность: среднее

1

5. [Вспомогательная система координат](#)

Сложность: среднее

1

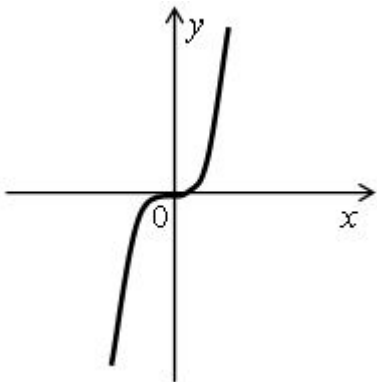
Самостоятельная работа

1 вариант:

1. описать свойства функции

$$y = x^{2n}$$

2. Определить, график какой функции изображен на рисунке:



$$y = x^{16}$$

$$y = -2x^{10}$$

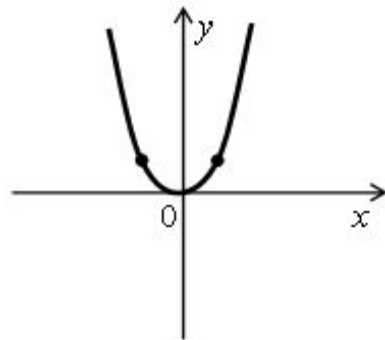
$$y = x^{11}$$

$$y = x^2 + 2x$$

2 вариант:

1. описать свойства функции

$$y = x^{2n+1}$$



$$y = x^2 - 4x$$

$$y = x^3$$

$$y = x^9$$

$$y = x^{12}$$

Релаксация



Работа с учебником

№ 136, № 138, № 142, № 146

Рефлексия

Ответить на вопросы:

- Какая функция называется степенной функцией с натуральным показателем?
- На какие две группы можно разделить степенные функции?
- Перечислить свойства степенной функции с чётным показателем
- Перечислить свойства степенной функции с нечётным показателем

Домашнее задание

П.8 № 137, № 139, № 143, № 145 (а,б)

До свидания!
Спасибо за
урок!

