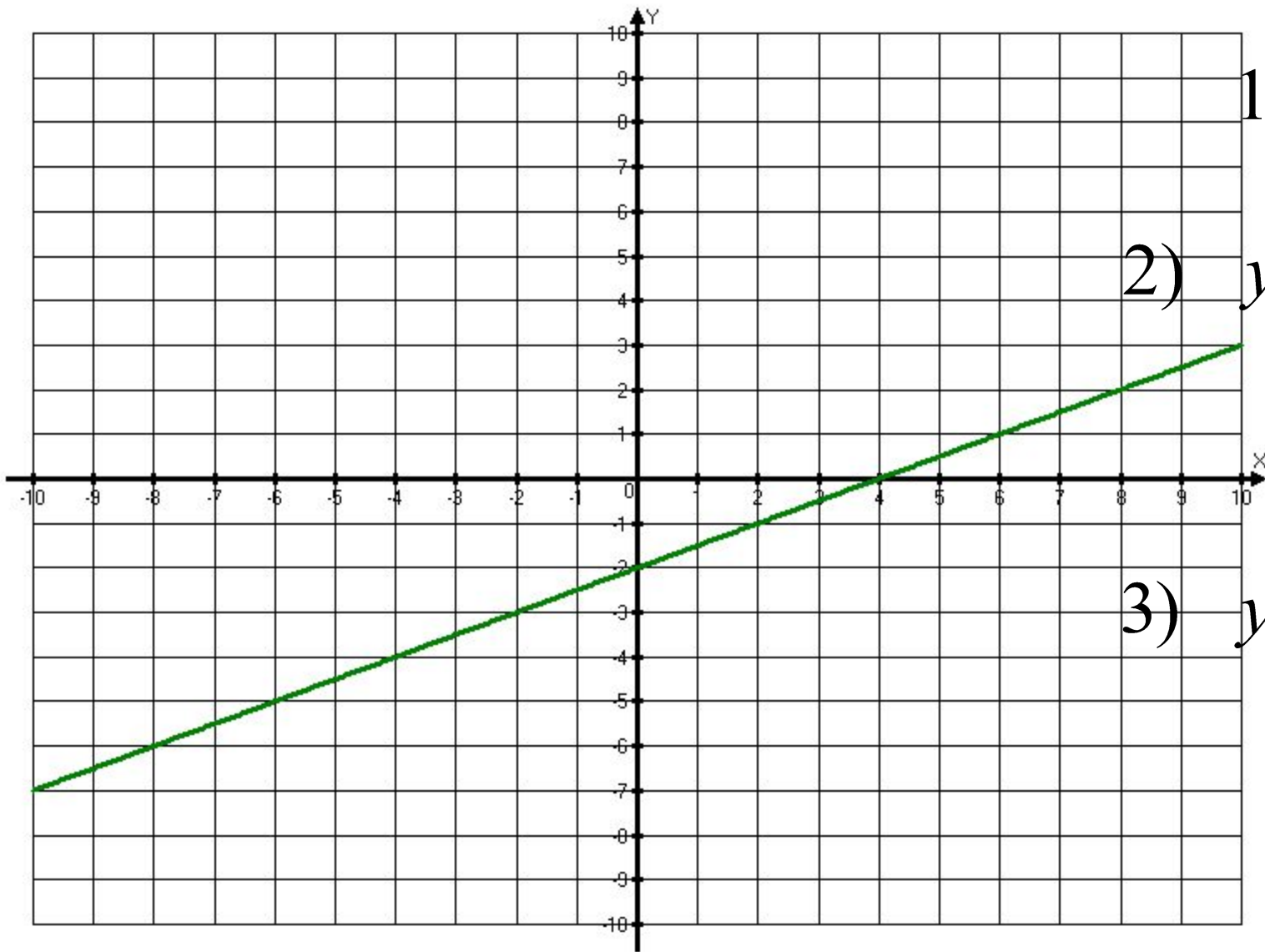


# Актуализация знаний

График какой функции изображён на рисунке?



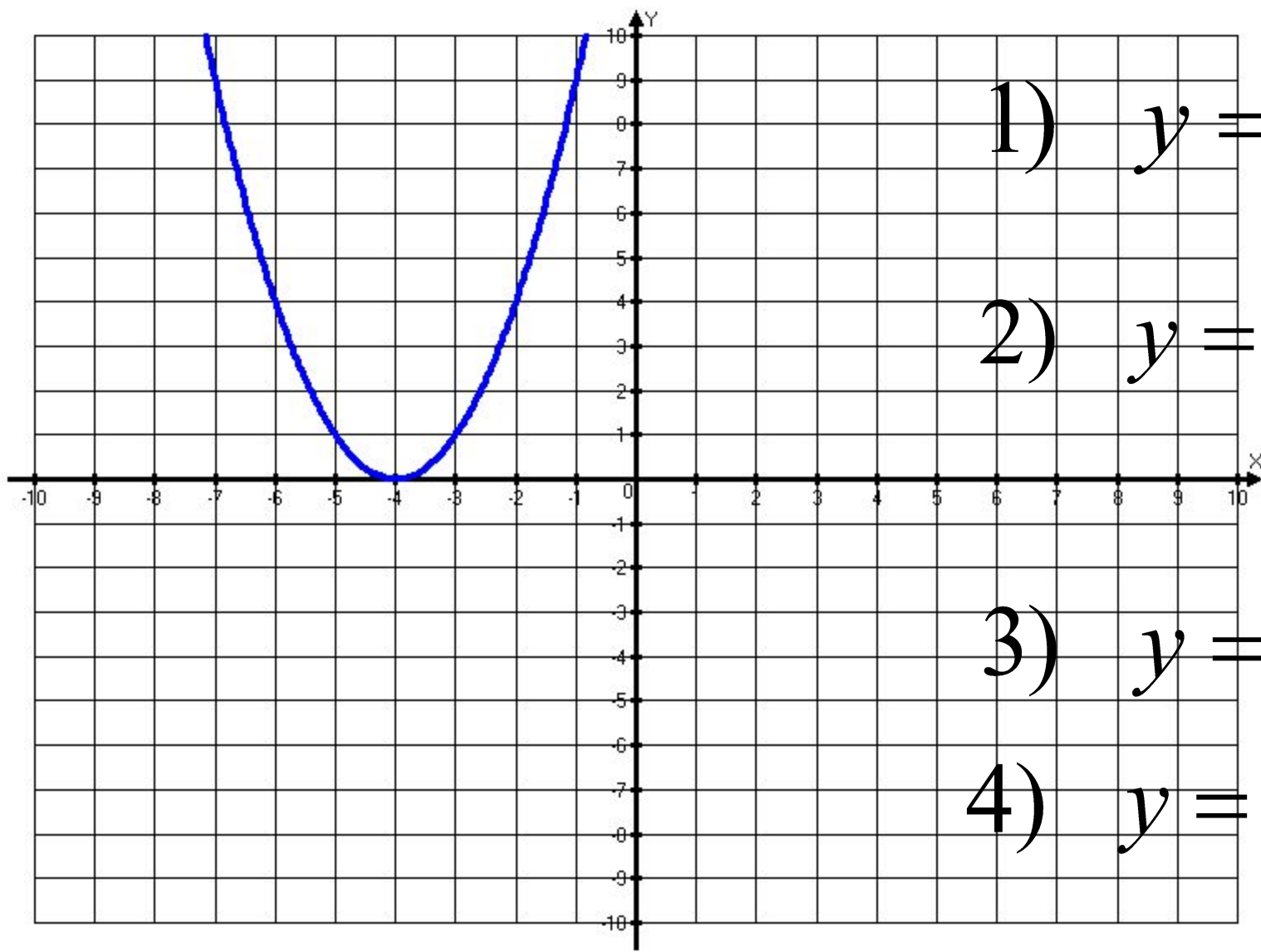
1)  $y = \frac{1}{2}x$

2)  $y = \frac{1}{2}x - 2$

3)  $y = \frac{1}{2}x + 2$

4)  $y = \frac{2}{x}$

График какой функции изображён на рисунке?



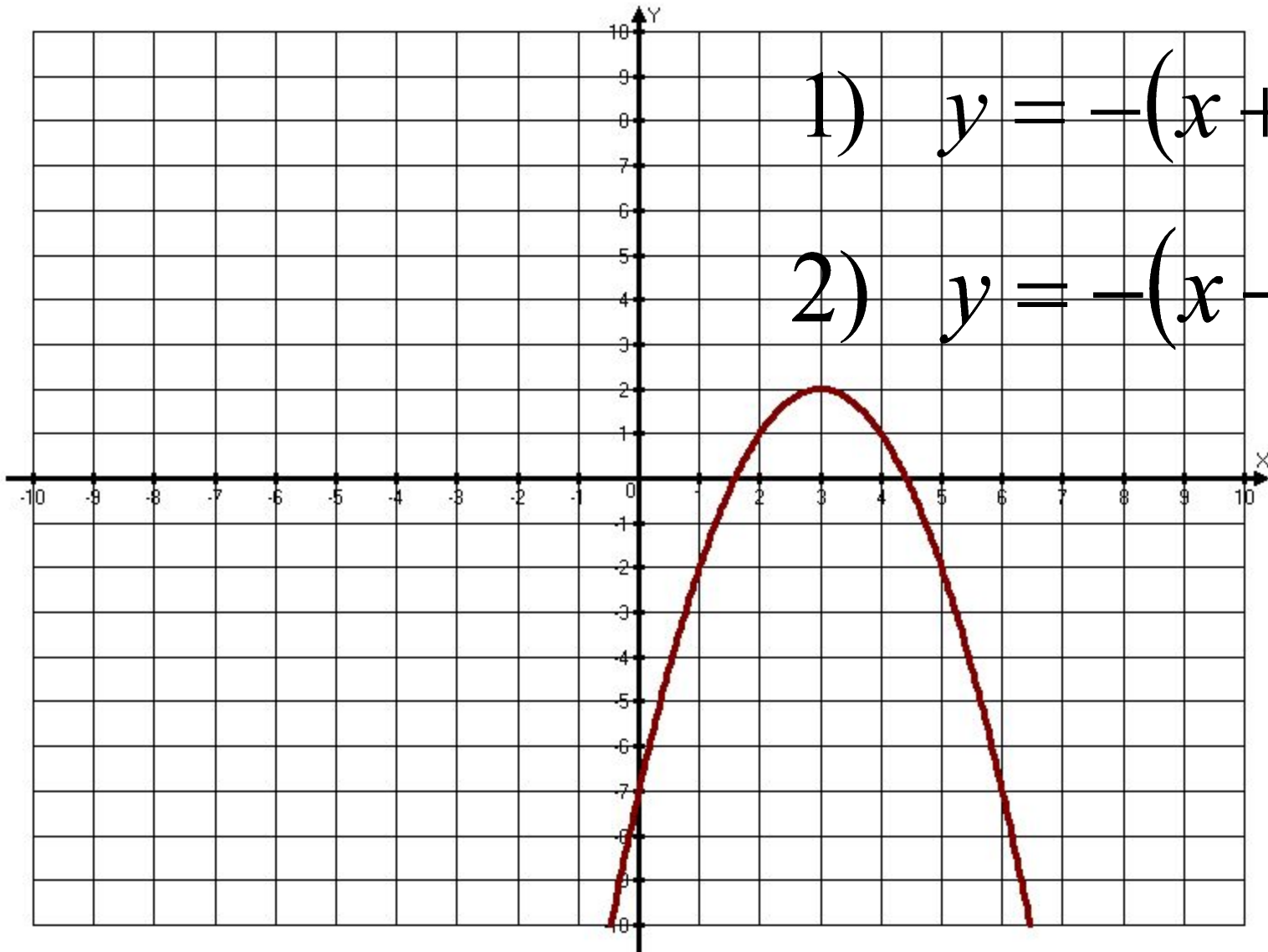
1)  $y = x^2 + 4$

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

3)  $y = x^2 - 4$

4)  $y = (x + 4)^2$

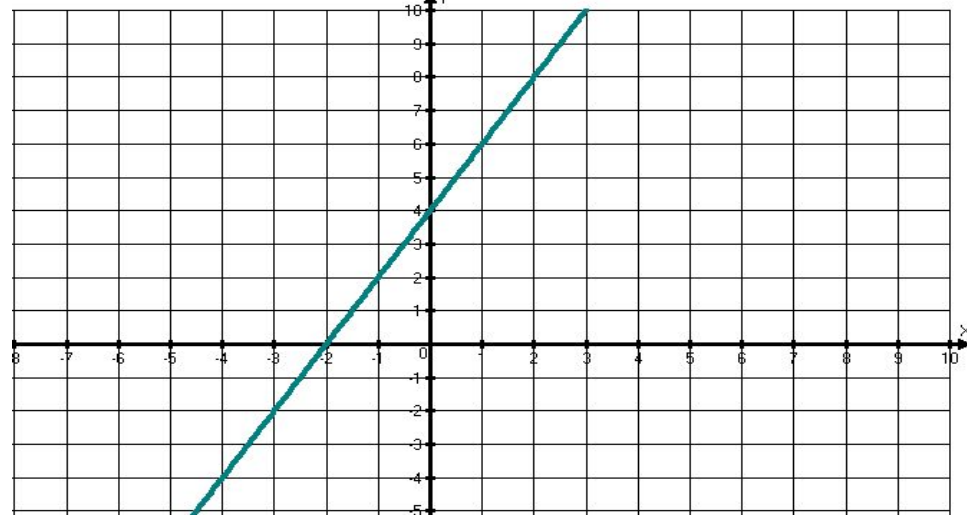
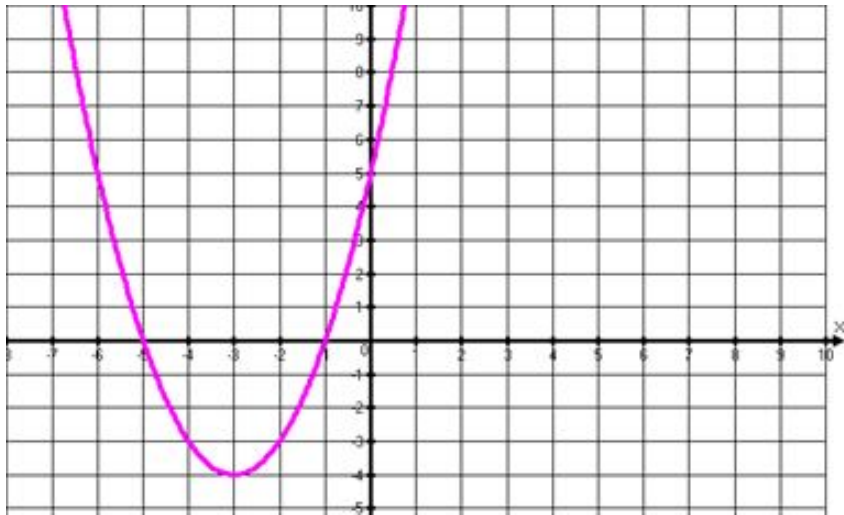
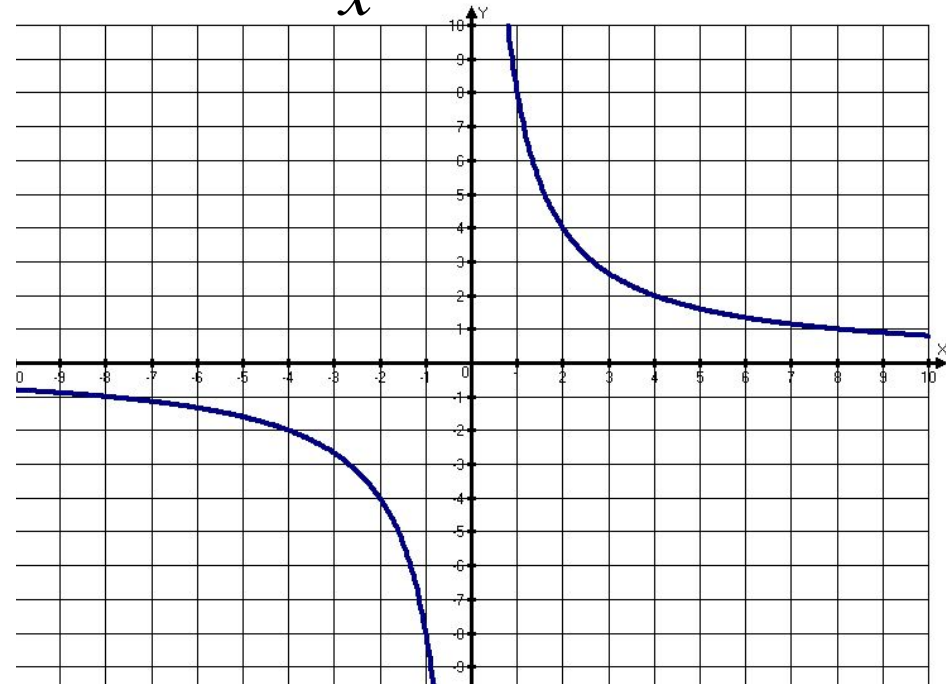
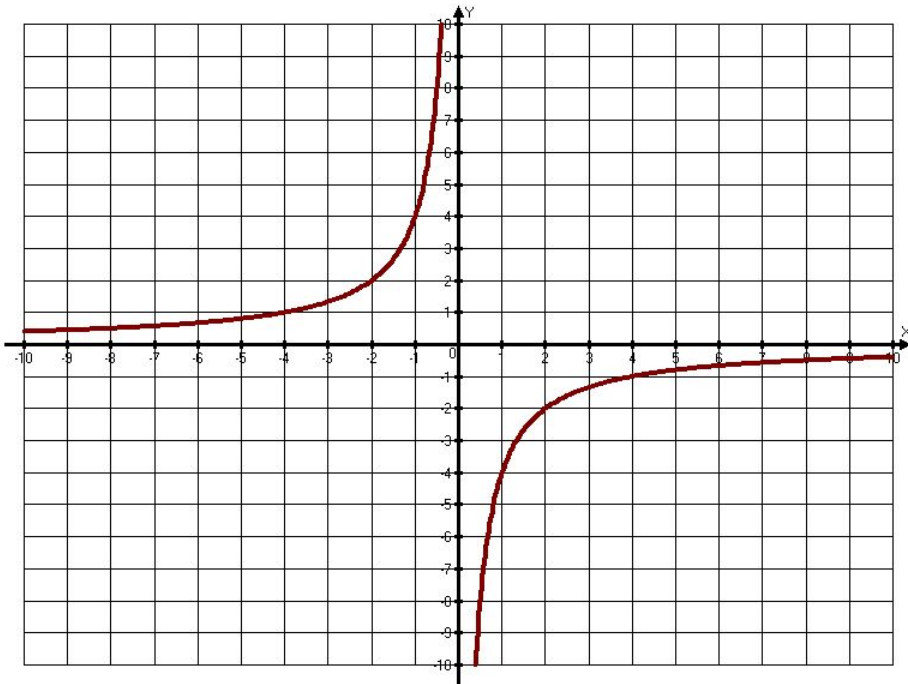
График какой функции изображён на рисунке?



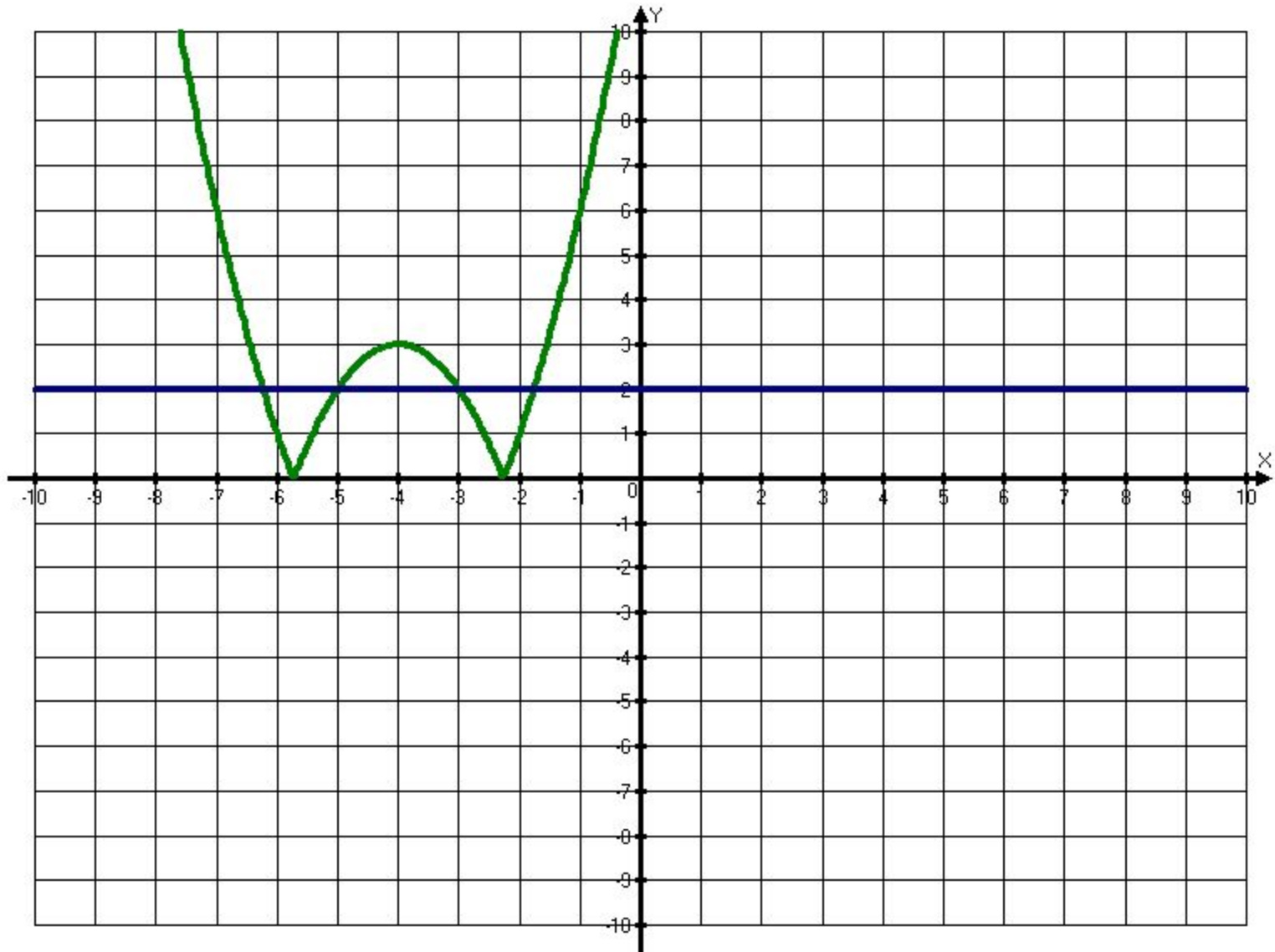
1)  $y = -(x + 3)^2 - 2$

2)  $y = -(x - 3)^2 + 2$

Из следующих графиков функций укажите график функции  $y = \frac{8}{x}$



Определите число решений системы уравнений



D(f)=

E(f)=

Четность функции:

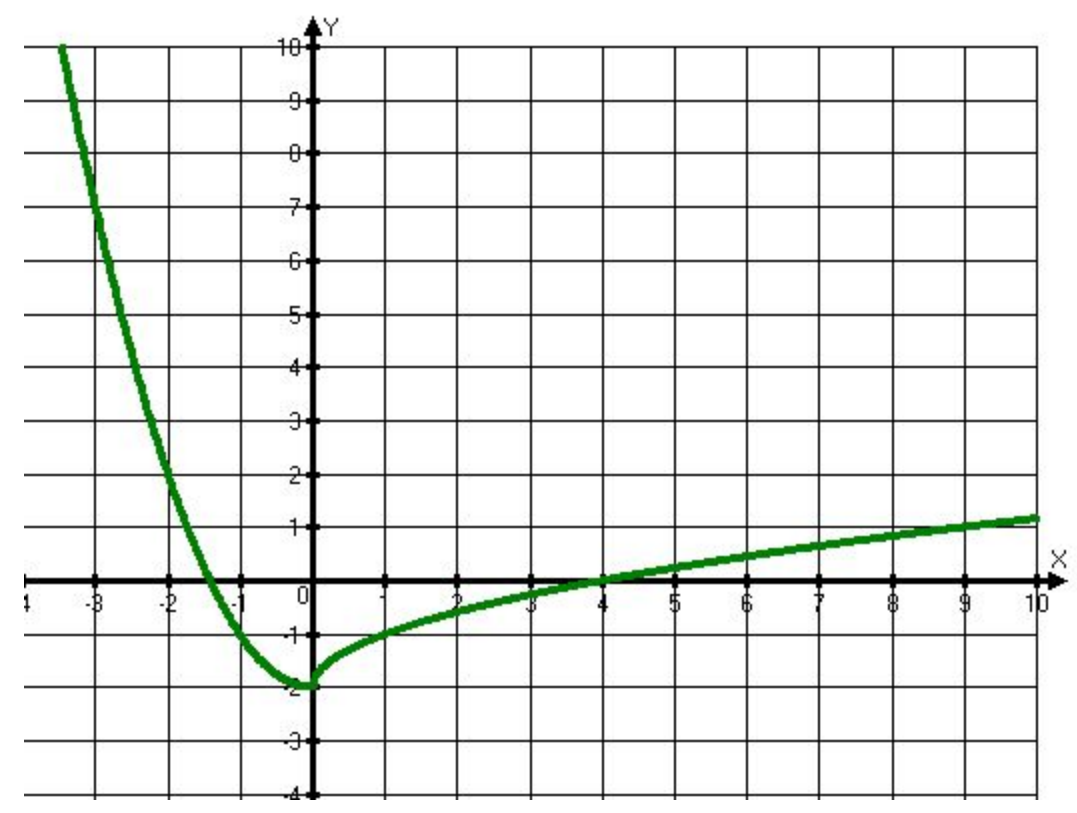
Функция возрастает при:

Функция убывает при:

Ограниченность функции:

Непрерывность функции:

Выпукла вниз:  
вверх:



$[-2; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

Ограничена снизу  
Ограничена сверху

$(-\infty; 0]$

$(-\infty; 0]$

Функция четная

$[0; +\infty)$

$[0; +\infty)$

Функция не четная  
Функция ни четная  
ни нечетная

Функция непрерывна

Непрерывна при  $x \in (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

# Вычисли

$$6^2$$

$$(-0,4)^2$$

$$\sqrt{81}$$

$$\sqrt{0,25}$$

$$(-4)^3$$

$$0,2^3$$

Между какими соседними  
числами расположены числа

$$\sqrt{79}$$

$$3\sqrt{6}$$

$$2\sqrt{2}$$

$$4\sqrt{5}$$



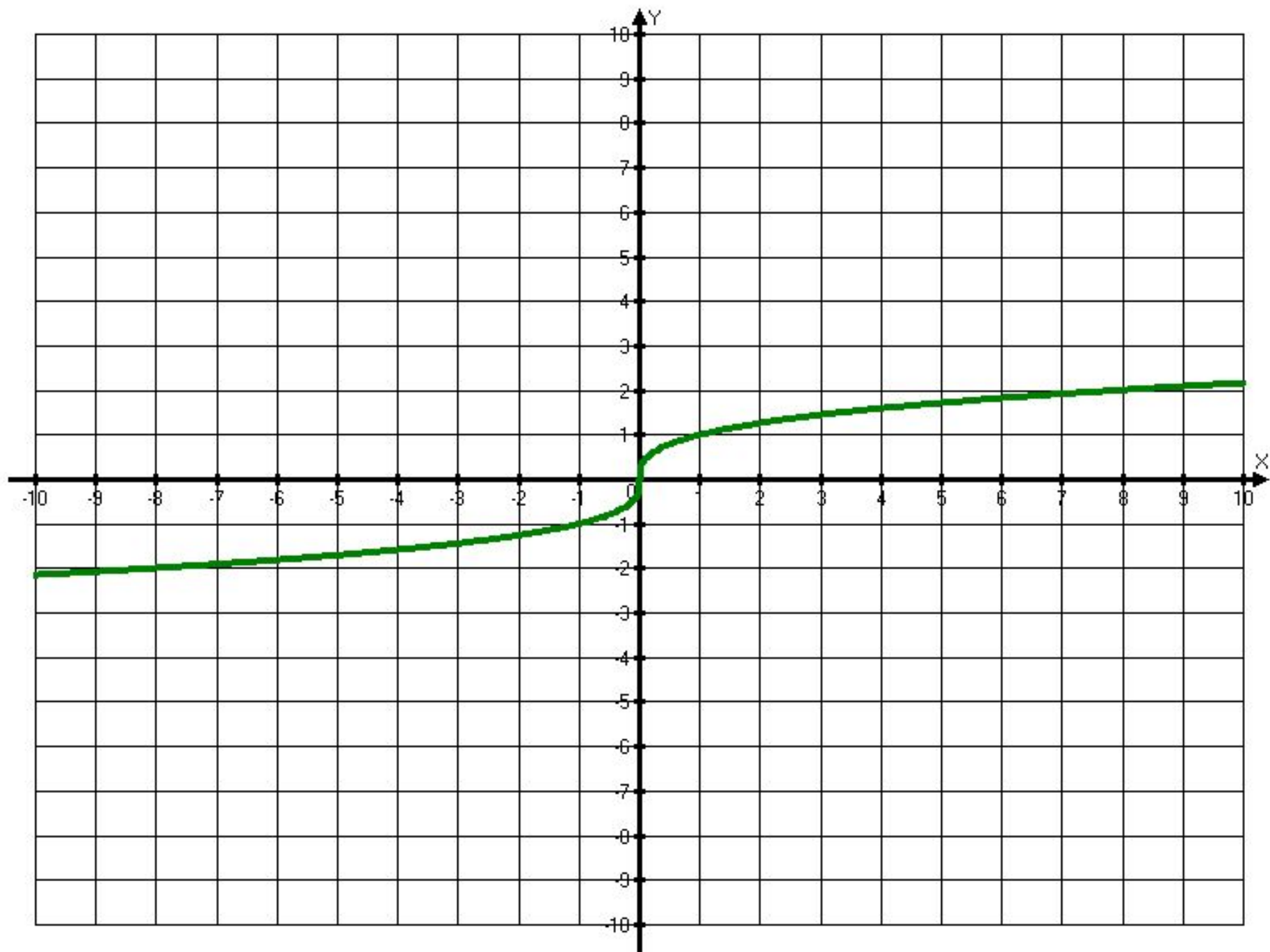
С каким понятием связано последнее задание?

Что называется квадратным корнем числа  $a$ ?

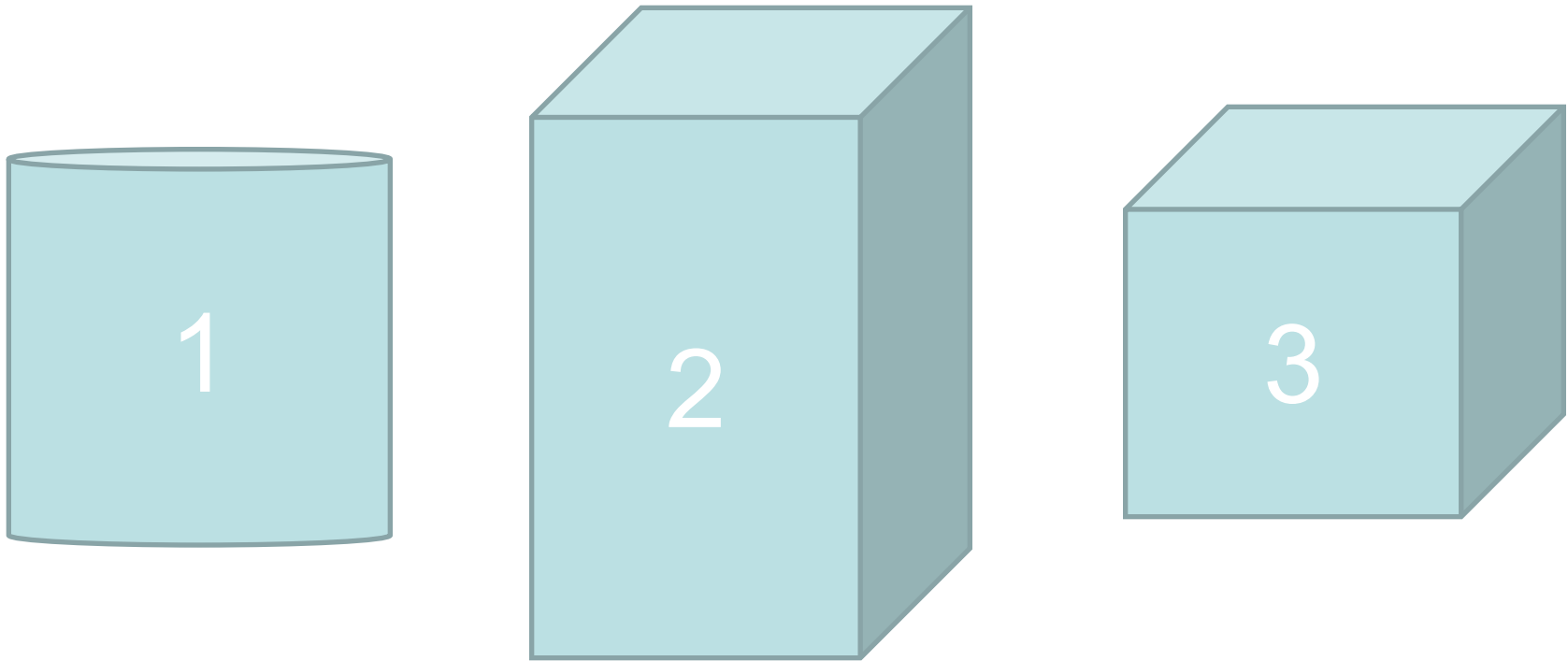
Что называется арифметическим квадратным корнем числа  $a$ ?

Какие значения может принимать квадратный корень?

Может ли подкоренное выражение быть отрицательным числом?

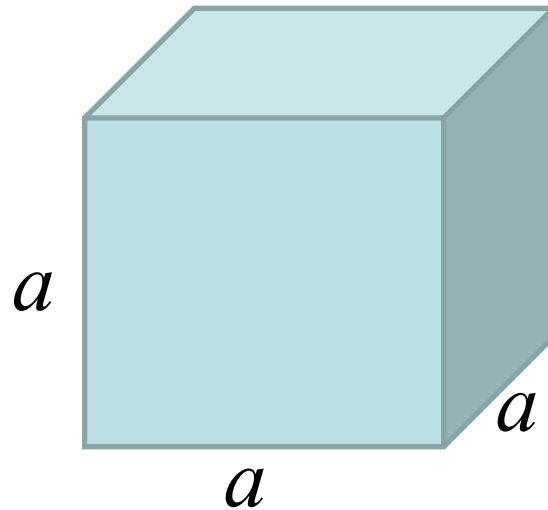


Среди данных геометрических тел назовите куб



Каким свойством обладает куб?

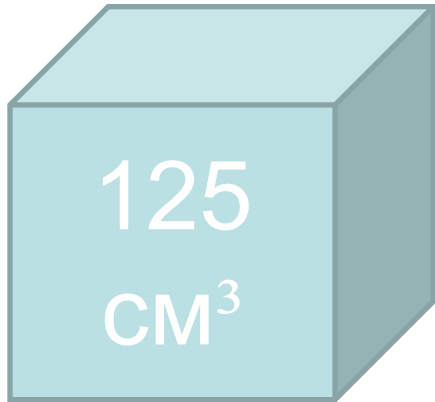
# Как найти объём куба?



Найдите объём куба, если его стороны равны:

- 1) 0,3 см    2) 20 дм

# Решим задачу



Объём куба равен  $125 \text{ см}^3$ .  
Найти сторону куба.

Пусть ребро куба будет  $x \text{ см}$ , тогда объём куба равен  $x^3 \text{ см}^3$ . По условию  $x^3 = 125$ .

Значит существует число куб которого равен 125?

Тема урока:

Кубический корень.

Функция  $y = \sqrt[3]{x}$

ее свойства и график

## Цели урока:

- ввести понятие кубического корня;
- выработать навыки вычисления кубических корней;
- Рассмотрение функции  $y = \sqrt[3]{x}$  ее свойств и графика;
- Выработка умения построения графика функции, описания его свойств
- Развитие математической интуиции, умения анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы.
- Воспитывать интерес к предмету

Число  $x = 5$  является корнем уравнения  $x^3 = 125$ . Это число называют *кубическим корнем* или *корнем третьей степени* из числа 125.



## Определение.

Корнем третьей степени из числа  $a$  называется такое число  $b$ , третья степень которого равен  $a$ .

## Обозначение.

$$\sqrt[3]{a} = b \quad \text{если} \quad b^3 = a$$

Найдите неизвестное число

$$\sqrt[3]{64} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt[3]{216} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt[3]{\hspace{2cm}} = 2$$

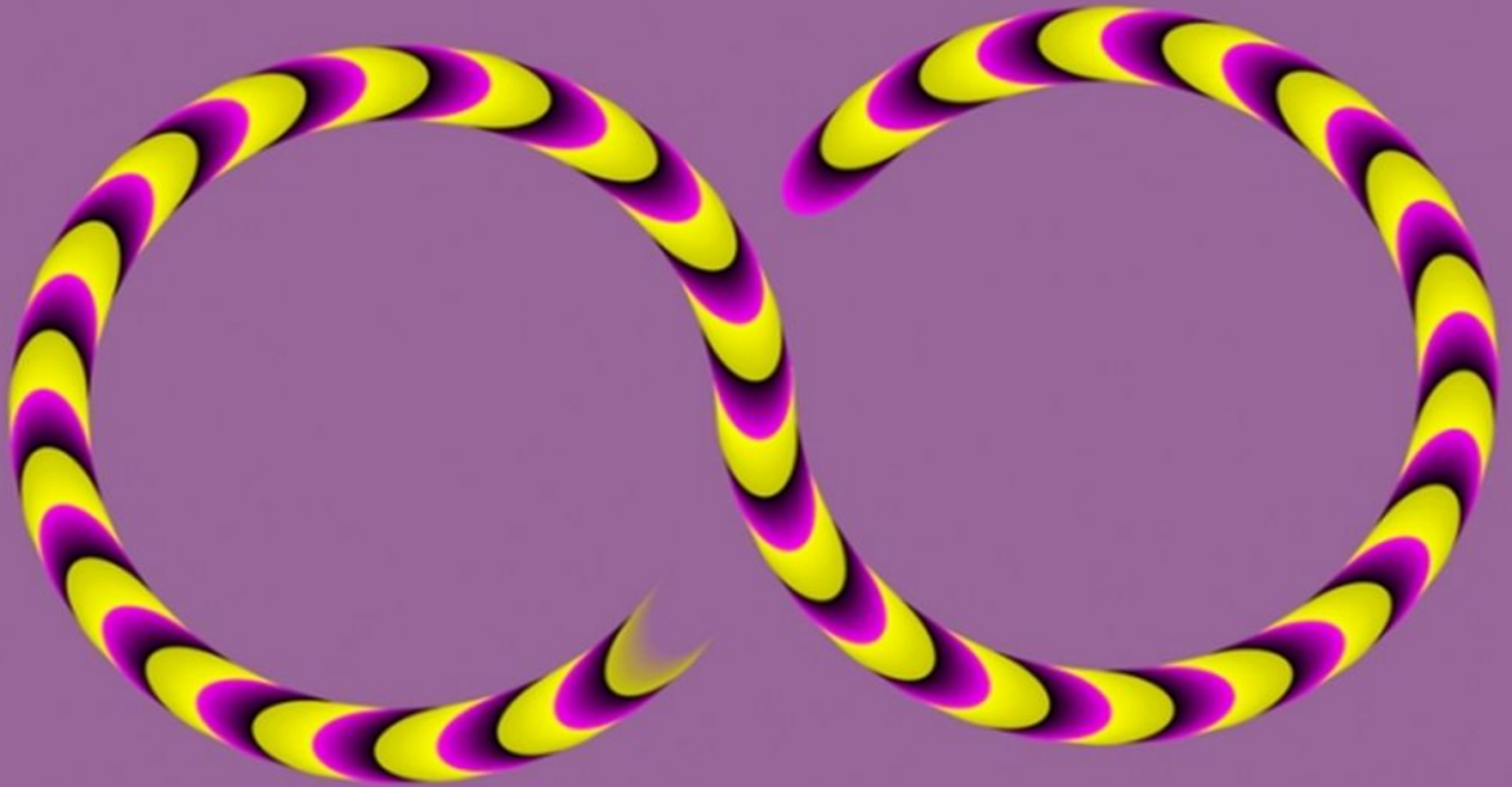
$$\sqrt[3]{\hspace{2cm}} = 3$$

Решите уравнение

$$\sqrt[3]{4 - 2x} = 4$$

$$\sqrt[3]{2x - 1} = 1$$

# Гимнастика для глаз



# Докажем тождество

$$\sqrt[3]{-x} = -\sqrt[3]{x}$$

Пусть  $\sqrt[3]{-x} = b$ , а  $\sqrt[3]{x} = c$

Тогда  $b^3 = -x$ , а  $c^3 = x$

Отсюда следует, что  $b^3 = -c^3$ , или  $b^3 = (-c)^3$

Значит  $b = -c$ ,  $\sqrt[3]{-x} = b$ ,  $\sqrt[3]{-x} = -c$

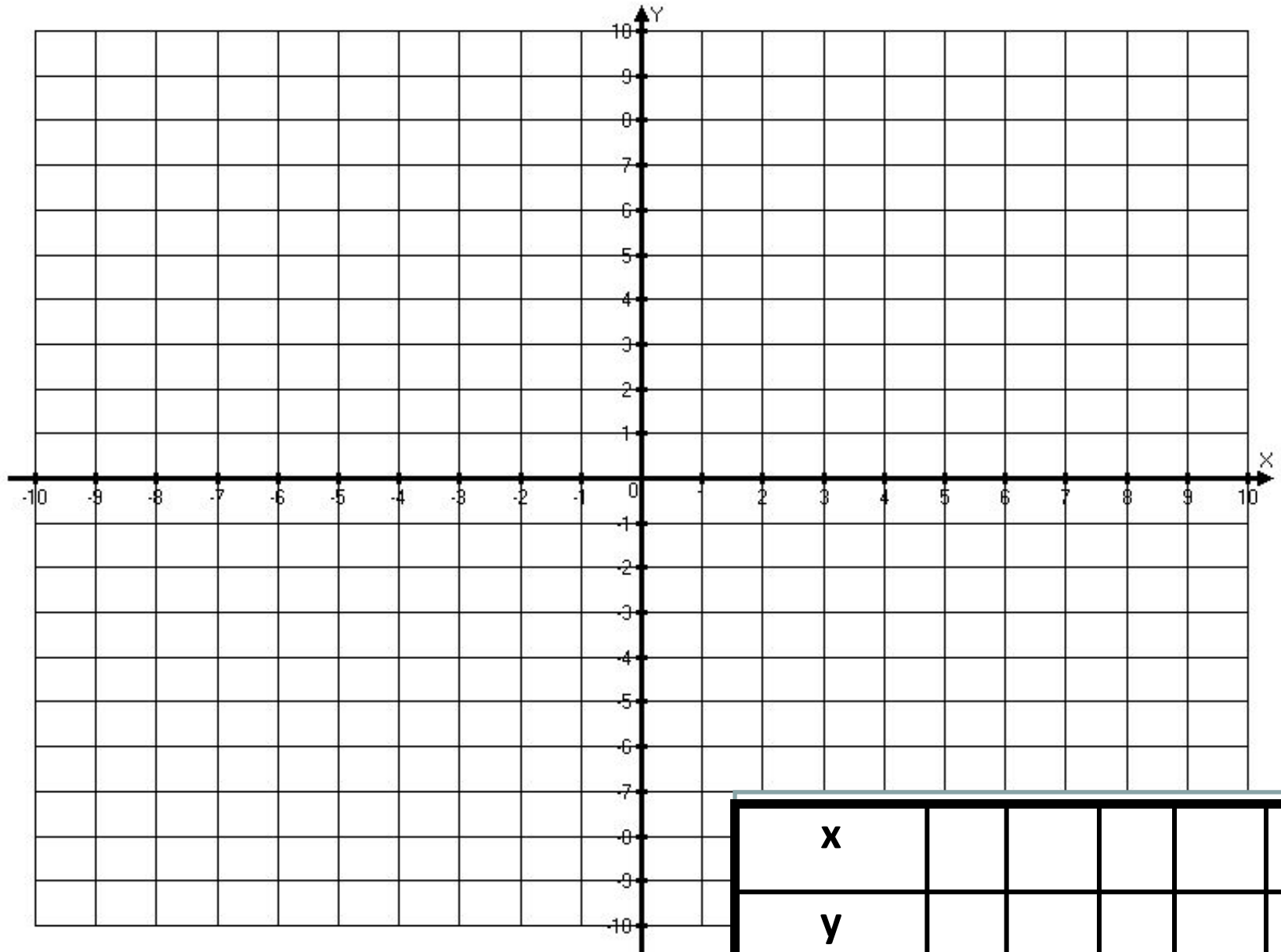
т. е.  $\sqrt[3]{-x} = -\sqrt[3]{x}$

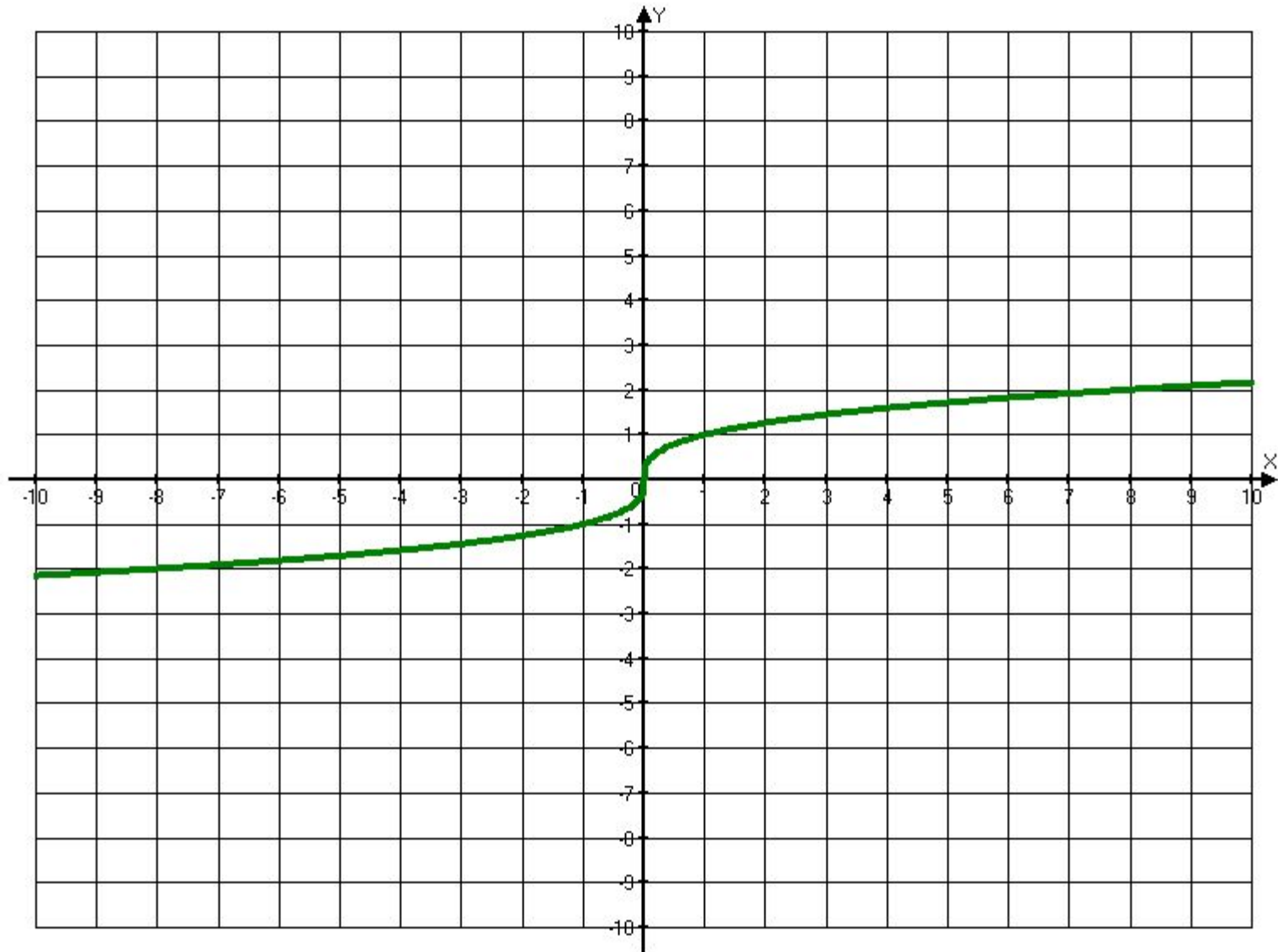
Подумайте, какие корни  
существуют

1)  $\sqrt[3]{625}$

2)  $\sqrt[3]{-343}$

Построим график функции  $y = \sqrt[3]{x}$







Опишите свойства графика  
функции  $y = \sqrt[3]{x}$

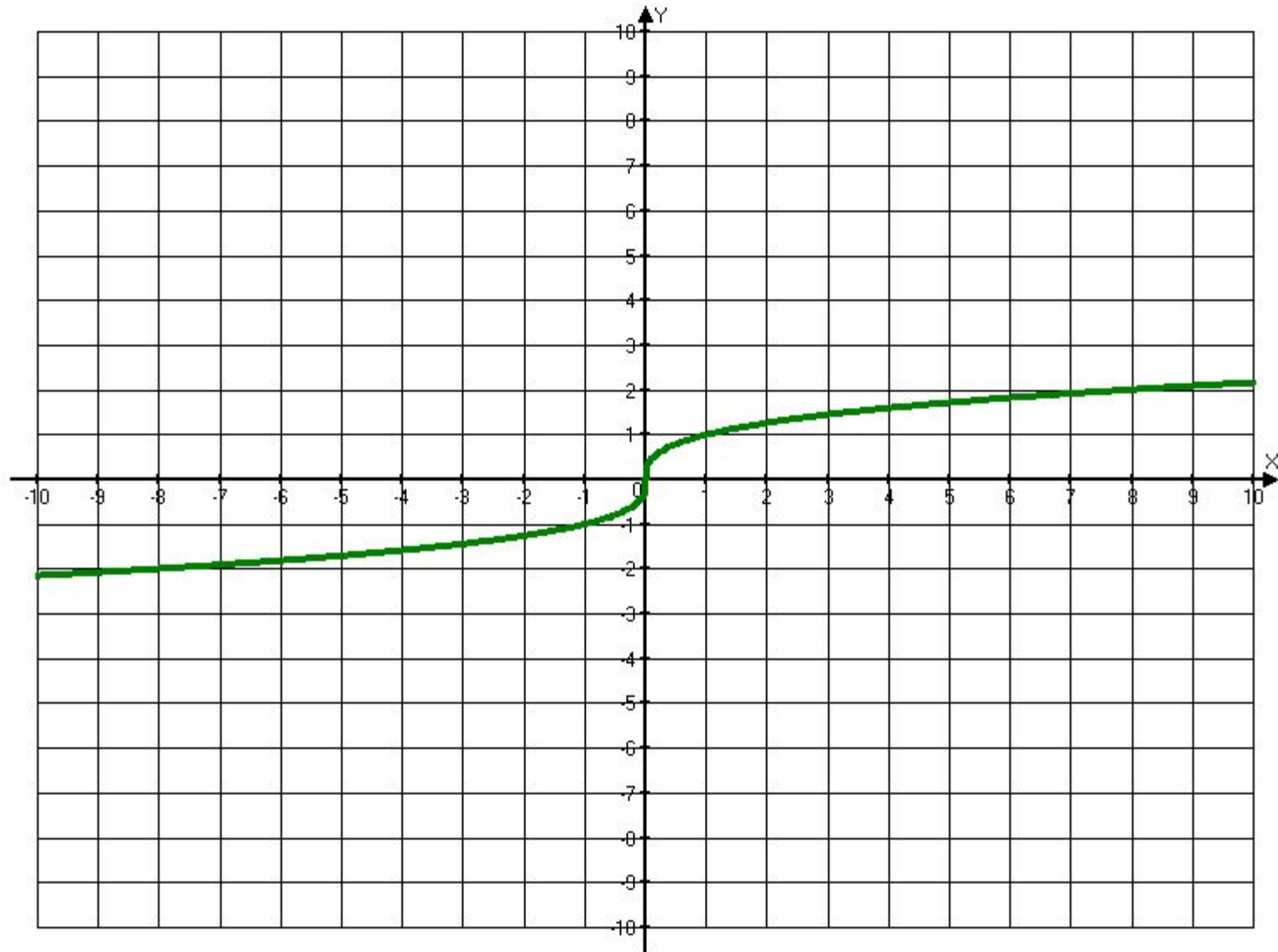
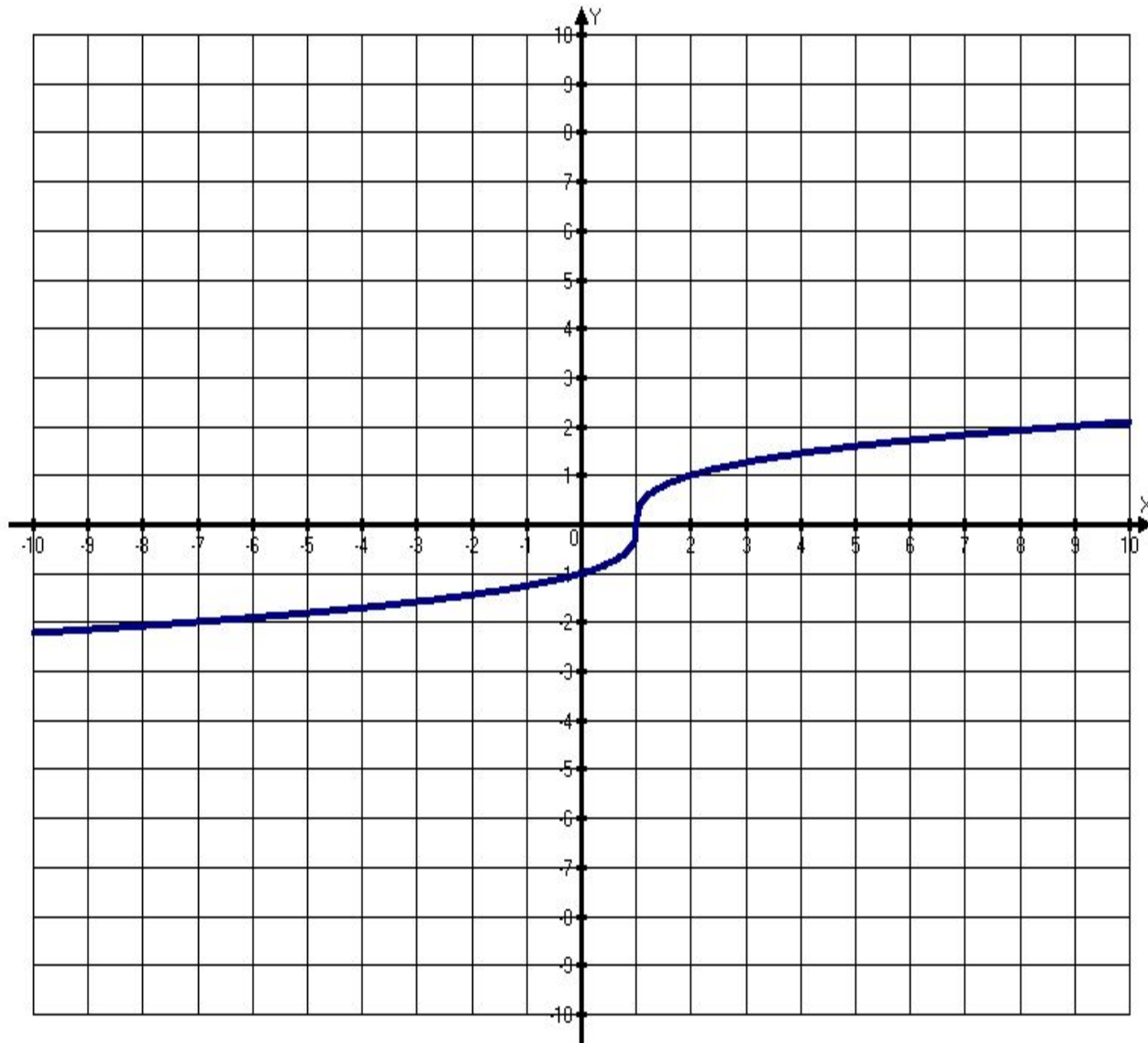


График какой функции изображен



1)  $y = \sqrt[3]{x} - 1$

2)  $y = \sqrt[3]{x} + 1$

3)  $y = \sqrt[3]{x - 1}$

4)  $y = \sqrt[3]{x + 1}$

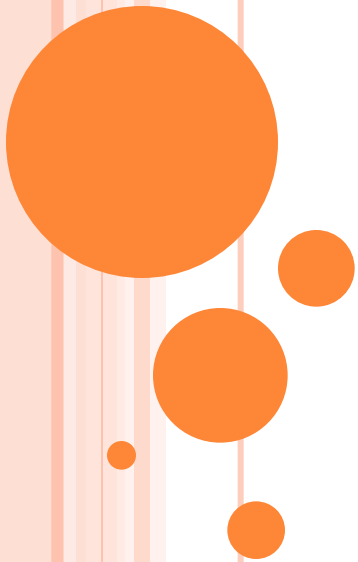
# Подведение итогов

- Какой график функции был изображен?
- Что нового мы узнали сегодня на уроке?
- Для каких чисел существует кубический корень?

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**Прочитать П. 14 стр135**

**Выполнить задания 14.1, 14.14, 14.15(а), 14.16(а)**



# РЕФЛЕКСИЯ

*Шел мудрец, а навстречу ему три человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу.*

- У первого спросил: «Что ты делал целый день?» И тот ответил с ухмылкой, что целый день возил эти проклятые камни.*
- У второго мудрец спросил: «А что ты делал целый день?», и тот ответил: «А я добросовестно выполнял свою работу».*
- А третий улыбнулся, лицо его просияло: «А я принимал участие в строительстве Храма!»*

*Ребята, каждый для себя оцените свою работу.*

