

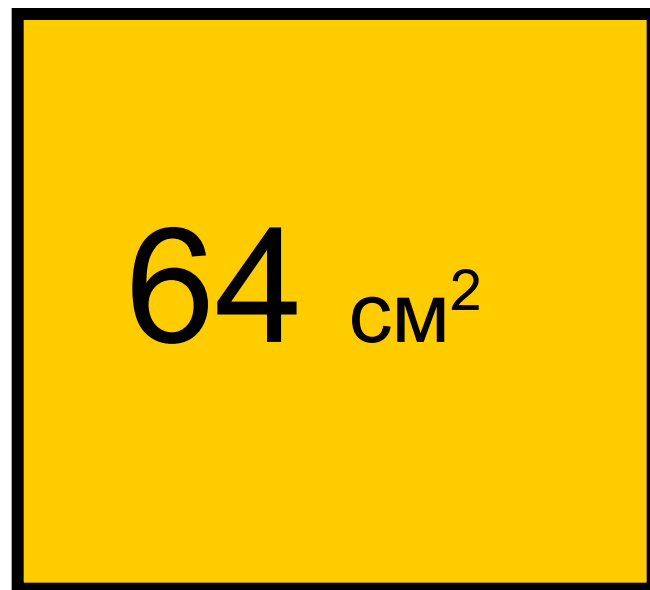
Понятие квадратного корня

8 класс

Кутищева Н.С.

Решите задачу

Площадь квадрата равна 64 см^2 .
Найдите сторону квадрата



Более общая задача

Для данного действительного числа b найдите действительное число a , такое, что $a^2 = b$.

Покажем, что эта задача имеет решение, только, если b – неотрицательное число.

Покажем, что b – число неотрицательное

Если $a = 0$, то $b = a^2 = 0 \cdot 0 = 0$;

Если $a > 0$, то, $b = a^2 > 0$;

Если $a < 0$, то, $b = a^2 > 0$;

Вывод:

**Квадрат любого действительного числа
– число неотрицательное.**

Рассмотрим уравнение $x^2 = 4$.

Решим его графически. Для этого в одной системе координат построим параболу $y = x^2$ и прямую $y = 4$. Они пересекаются в двух точках $A(-2; 4)$ и $B(2; 4)$. Абсциссы точек A и B являются корнями уравнения $x^2 = 4$.

Вывод

Существует два числа, квадраты которых равны 4

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

Аналогично: $a^2 = (-a)^2 = b$

Если $b = 0$, то $a = 0$

Квадратный корень

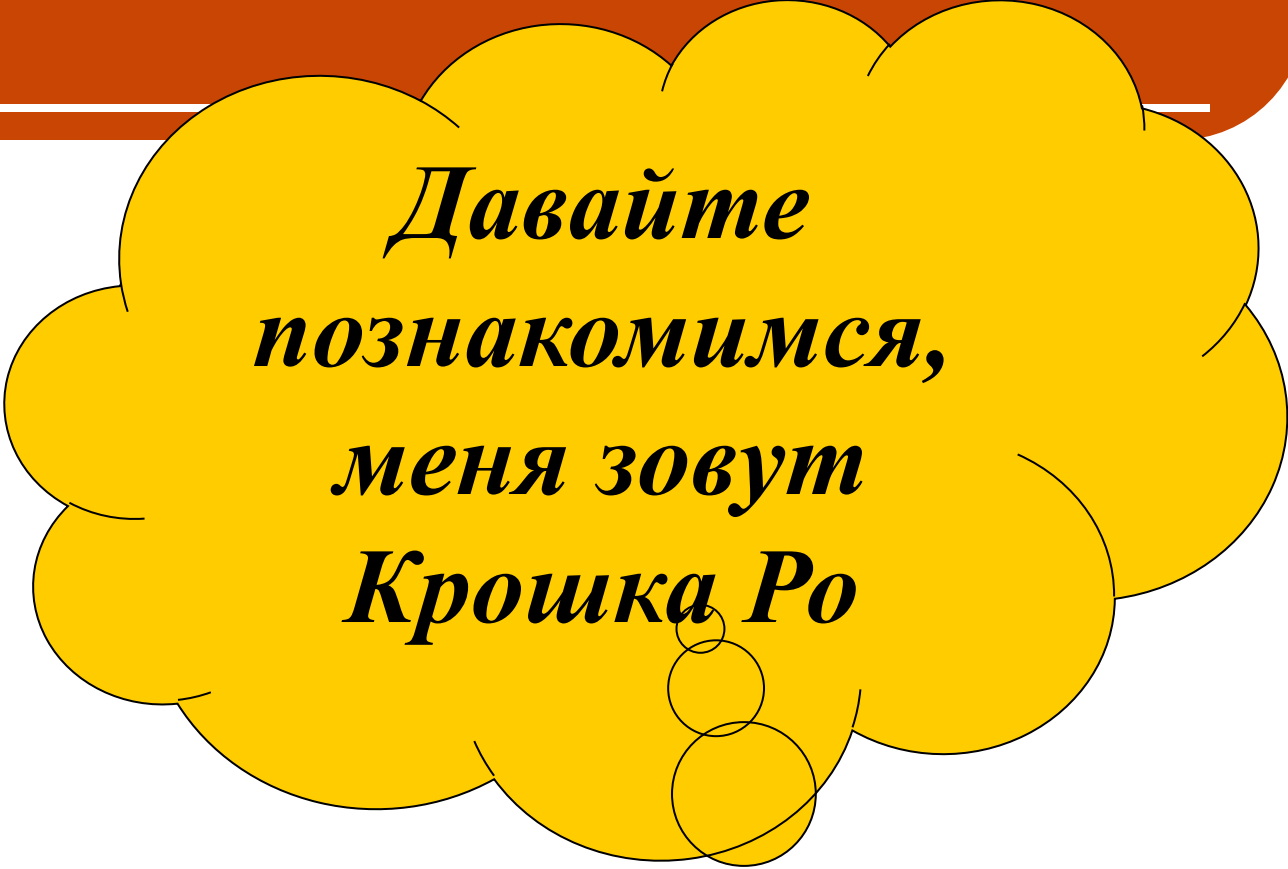
Квадратным корнем из данного числа называют такое число, квадрат которого равен данному числу

Вывод:

- Существует и притом только два квадратных корня из любого положительного числа b .
- Квадратный корень из нуля единственный, он равен нулю.
- Нет действительного числа – квадратного корня из отрицательного числа.

Пример:

- Числа 5 и -5 – квадратные корни из числа 25, потому что $(-5)^2 = 25$

A large, yellow, cloud-like shape with a black outline, containing the text. It has several rounded lobes and two small circles at the bottom right.

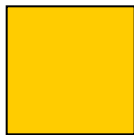
*Давайте
познакомимся,
меня зовут
Крошка Ро*

A large, yellow, cloud-like shape with a black outline, containing the text. It has several rounded protrusions and indentations, giving it a fluffy appearance. At the bottom right of the cloud, there are three small, overlapping circles of varying sizes, also in yellow with black outlines.

**Я приглашаю вас пройти
мой тест! Но будьте
внимательны на пути Вас
подстерегают вредные
ошибки!!!**

*Вот тебе первый вопрос,
укажи верный ответ
нажав соответствующую
кнопку!*

1. Может ли быть отрицательным числом
квадрат действительного числа?



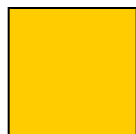
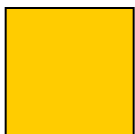
да



нет

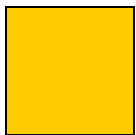
***Молодец!!! Ура! Ура!
Вот тебе второй
вопрос. Отвечай и
жми на кнопку скорей,
пока ошибки тебя не
настигли!***

Сколько существует квадратных корней
из положительного числа?

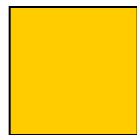


*Молодец!!! Ура!
Ура! Отвечай на
третий, не
останавливайся!*

Существуют ли квадратные корни
из отрицательных чисел?



ДА



НЕТ

Найдите сторону квадрата, если его площадь равна:

а) 16 см^2 ; б) 144 см^2 ; в) 169 см^2 ; 625 км^2 ;



Какой таблицей при этом можно воспользоваться?

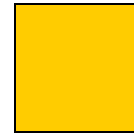
Учебник: стр. 42

№ 114, № 115, № 116

Задание на дом

Выучить определения п.3.1.
№112, №117

**Если ты этого решить не
можешь, то тебе нечего
делать в моей
программе! . . .
Я огорчён твоими
знаниями.**



**Ой, ой, ой, всё
неправильно!?
Ещё попытка!**



**Ой, ой, ой, всё
неправильно!?
Подумай ещё!**



**Ой, ой, ой, всё
неправильно!?
Ещё попытка!**

