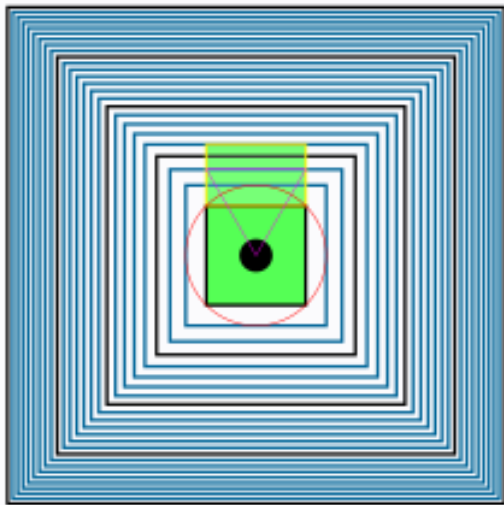
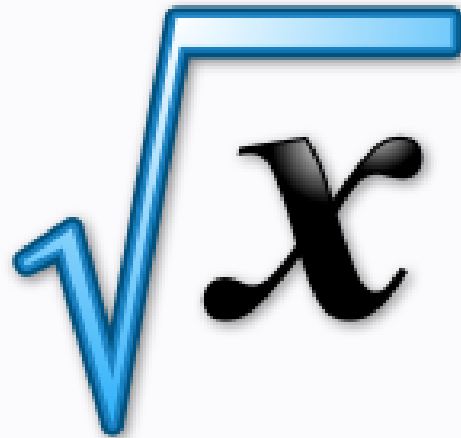
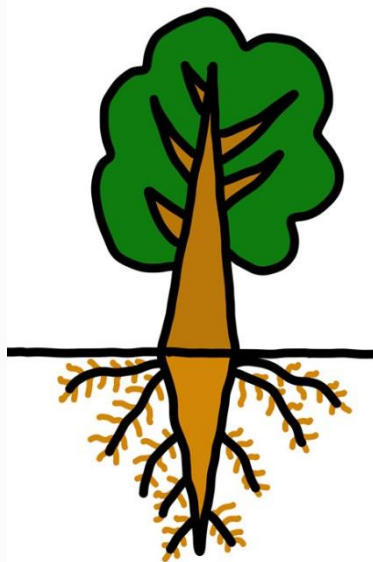
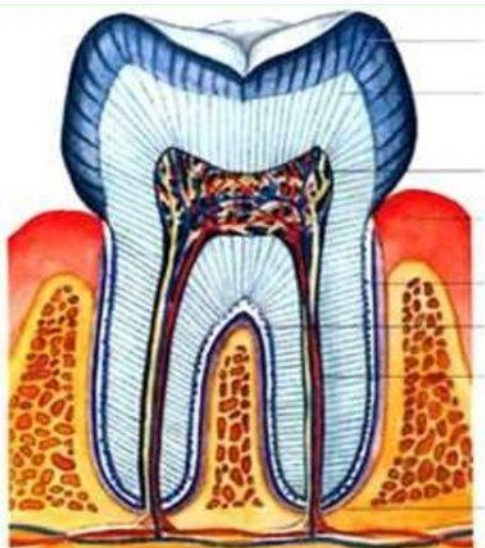


Домашнее
задание
505, 509





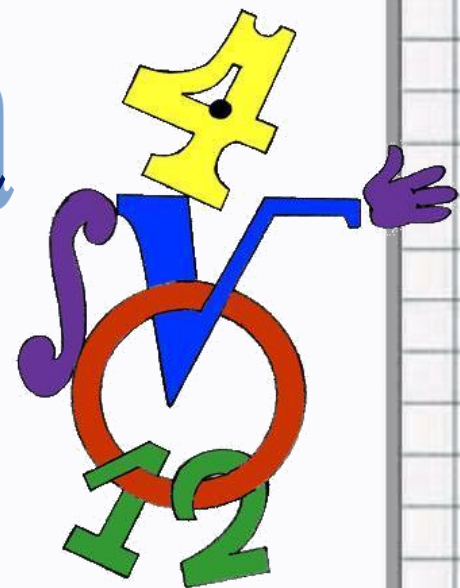
загадка



Тема урока:

Квадратный корень

и его свойства



ЦЕЛЬ УРОКА?

Где пригодится?

Площадь квадрата равна 7 см^2

Найти сторону квадрата.


$$S=7 \text{ см}^2$$

$$S=a^2$$

$$a^2 = 7$$

$$a = \sqrt{7}$$

$$a = -\sqrt{7}$$

Интеллектуальная разминка

Составь правило

Как называется знак $\sqrt{\quad}$

Определение квадратного корня:

Для любого действительного числа выполняется равенство

Квадратный корень из произведения $\sqrt{ab} =$

Квадратный корень из дроби

Арифметический квадратный корень из степени:

Как называется знак $\sqrt{\quad}$

Арифметический квадратный корень

Определение квадратного корня:

Арифметическим квадратным корнем из числа a называется неотрицательное число квадрат которого равен a

Для любого действительного числа выполняется равенство

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

Квадратный корень из произведения $\sqrt{ab} =$

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

Квадратный корень из дроби

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad a \geq 0, b \neq 0$$

Арифметический квадратный корень из степени:

$$\sqrt{(a^{2n})} = a^n$$

1

Продолжаем!

Чему равен

$$\sqrt{a^2}$$

для *положительного* числа *a* ?

-a

a²

a

2

А теперь, подумай

Упростить выражение

$$\sqrt{a^2}$$

для *отрицательного* числа a ?

$-a$

a

$-a^2$

3

Не останавливаемся...

Вычислить

$$\sqrt{(-5)^2}$$

Ой, ой, ой

-5

5

Ой, ой, ой

25

4

**Указать выражение,
не имеющее смысла**

a) $\sqrt{-55^2}$;

c) $-\sqrt{55^2}$;

b) $\sqrt{(-55)^2}$;

d) $\sqrt{-55}$;

5

Вычислить

$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{169} = 13$$

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{225} = 15$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{529} = 23$$

6

Вычислить

$$\left(\sqrt{1,44}\right)^2 = 1,44 \quad \left(\sqrt{9,61}\right) = 3,1$$

$$\left(\sqrt{6,25}\right)^2 = 6,25 \quad \left(\sqrt{0,0121}\right) = 0,11$$

$$\left(\sqrt{0,04}\right)^2 = 0,04 \quad \left(\sqrt{100}\right) = 10$$

$$\left(\sqrt{0,25}\right)^2 = 0,25 \quad \left(\sqrt{1600}\right) = 40$$

7

Расположить числа
в порядке возрастания

$$a = \sqrt{15}; b = \sqrt{3}; c = 4,1$$

$b; c; a$

$c; a; b$

$b; a; c$

8

Указать наименьшее число

$$a = \sqrt{13}; b = \sqrt{7}; c = 3$$

a

c

b

8

Найди ошибку!

а) $x^2 = -49$,
 $x = 7$.

б) $\sqrt{x} = 11$;
 $x = 5,5$

в) $(\sqrt{-9})^2 = -9$;

г) $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = 49$;

д) $(5\sqrt{0,09})^2 = 75$.

8

Найди ошибку!

~~а) $x^2 = -49$,
 $x = 7$.~~

~~б) $\sqrt{x} = 11$;
 $x = 5,5$~~

~~в) $(\sqrt{-9})^2 = -9$;~~

~~г) $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = 49$;~~

~~д) $(5\sqrt{0,09})^2 = 75$.~~

А знаете ли вы?

Историческая справка

Арифметический корень произошел от латинского слова **radix** – корень, **radicalis** – коренной.

Слово «корень» пришло в математику от арабов. Они представляли себе квадрат числа вырастающим из корня – как растение, – и поэтому называли корнями такие числа.

Начиная с 13 века итальянские и другие европейские математики обозначали корень словом Radix или сокращенно Rx. В 15 веке писали R212 вместо $\sqrt{12}$



 **Radical**



В 1525 г. появилось обозначение $\sqrt{\quad}$ для квадратного корня, которое вскоре вытеснило знак Rx, при этом над подкоренным выражением ставилась горизонтальная черта.

Современное обозначение корня впервые появилось в книге Рене Декарта “Геометрия”, изданной в 1637 году, где он ввёл горизонтальную черту над выражением под радикалом, но только спустя 100 лет он вошел во всеобщее употребление.



Самостоятельная работа

Я

узнал

запомнил

научился

удивился