

КВАДРАТНЫЙ  
КОРЕНЬ

**8 КЛАСС**

**90 МИНУТ**

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:**

**В.С. БУРМАК**

# ПЛАН УРОКА

Процесс	Время
<u>План урока, сбор домашнего задания</u>	3 минут
<u>Устный счёт</u>	7 минут
Определение, обозначение и свойства арифметического квадратного корня	20 минут
<u>Упражнения</u>	15 минут
Практикум	40 минут
Устный счёт	10 минут
Квадратный корень из степени	10 минут
Упражнения	20 минут
<u>Домашнее задание</u>	5 минуты
<b>Продолжительность занятия</b>	<b>90 минут</b>

# УСТНЫЙ СЧЁТ

В качестве разминки реши на отдельном листке примеры.

Запиши своё имя и фамилию на листке.

Время на выполнение задания

**t=10 минут + 5 минут на проверку.**

Если остаётся время, **перепроверь.**

Правильные ответы помечай «+».

Посчитай сколько «+» ты набрал.

# УСТНЫЙ СЧЁТ

1.  $100^3 = 1\,000\,000$

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

3.  $-9^2 = -81$

4.  $(-4)^2 = 16$

5.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = -\frac{1}{8}$

6.  $(-3)^3 = -27$

7.  $\left(\frac{2}{7}\right)^2 = \frac{4}{49}$

8.  $11^2 = 121$

9.  $0^9 = 0$

10.  $1\,000^2 = 1\,000\,000$

11.  $0,2^3 = 0,008$

12.  $-5^3 = -125$

13.  $\left(\frac{1}{25}\right)^2 = \frac{1}{625}$

14.  $\left(-1\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{9}{4} = -2\frac{1}{4}$

15.  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$

16.  $0,3^3 = 0,027$

17.  $0,5^2 = 0,25$

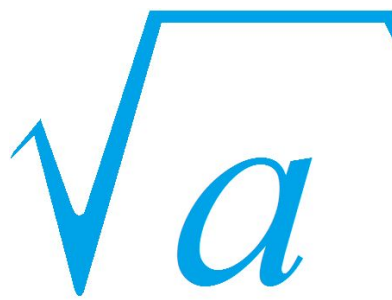
18.  $123^1 = 123$

19.  $0^6 = 0$

20.  $32^2 = 1024$

Время на выполнение задания  
 $t = 7$  минут.

# ОБОЗНАЧЕНИЯ



– арифметический  
квадратный корень  
из числа  $a$



– знак арифметического  
квадратного корня



– подкоренное  
выражение

*Действие нахождения квадратного корня из числа называют извлечением квадратного корня*

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Арифметический квадратный корень из числа  $a$  – это неотрицательное число  $b$ , квадрат которого равен  $a$ .

$$\sqrt{a} = b, \text{ если } b^2 = a \text{ и } b \geq 0$$

ПРИМЕРЫ:

$$\sqrt{9} = 3$$

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

$$\sqrt{\frac{1}{36}} = \frac{1}{6}$$

$$\sqrt{121} = 11$$

# СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОДА

$n$	$n^2$
0	0
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25
6	36
7	49
8	64
9	81
10	100
⋮	⋮

OR

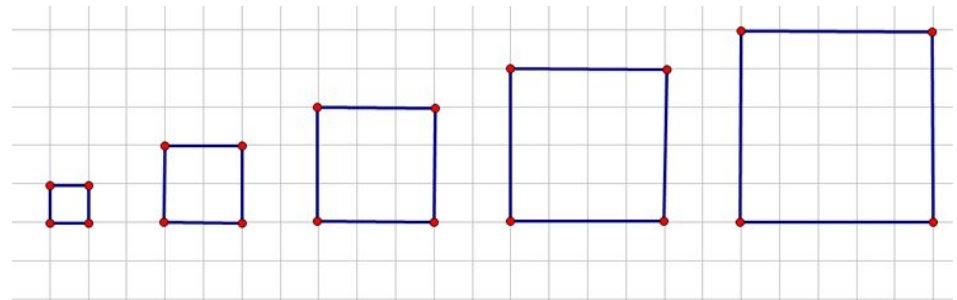
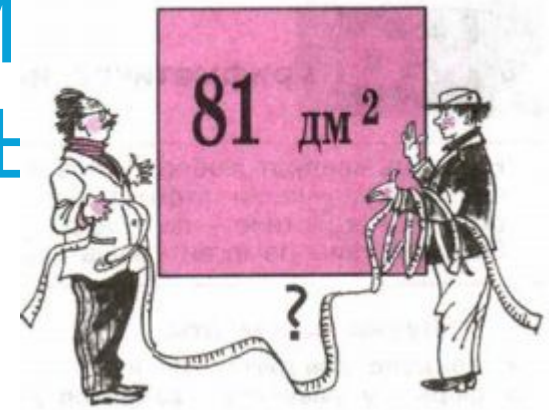
$n$	$\sqrt{n}$
0	0
1	1
4	2
9	3
16	4
25	5
36	6
49	7
64	8
81	9
100	10
⋮	⋮

# УПРАЖНЕНИЯ ПО ТЕМ «КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ»

Стр. 127, упр.306

Стр. 127, упр.310

Стр. 128, упр.314



**Время на выполнение упражнений**  
 **$t = 15$  минут.**

План занятия



# ПЕРЕМЕНЕНА

5 МИНУТ

# УСТНЫЙ СЧЁТ ПОД ДИКТОВКУ

В качестве разминки реши на отдельном листке примеры, которые тебе продиктует учитель.

Запиши своё имя и фамилию на листке.

Пронумеруй 12 пунктов.

Если остаётся время, **перепроверь**.

Правильные ответы помечай «+».

Посчитай сколько «+» ты набрал.

**Время на выполнение задания  
 $t = 7$  минут + 3 минут на проверку.**

# КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ СТЕПЕНИ

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

Определение квадратного корня, однокоренное выражение  $a \geq 0$ !

Для любого числа  $a$  справедливы равенства

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

При  $a \geq 0$ , то из определения  $\sqrt{a^2} = a$

Если  $a < 0$ , то  $(-a) > 0$ , поэтому

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

Таким образом,  $\sqrt{a^2} = \begin{cases} a, & \text{если } a \geq 0 \\ -a, & \text{если } a < 0 \end{cases}$

Если  $a > b > 0$ , то  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

# ТРЕНАЖЕР

В качестве разминки реши примеры, которые тебе выдадут на отдельном листке.

Запиши своё имя и фамилию на листке.

Ответы записывай на листке рядом с соответствующим примером.

Работа проходит в тишине, сконцентрируй своё внимание на работе, а не на болтовне.

Время на выполнение задания **t=15 минут**.

Если остаётся время, **перепроверь**.

Сдай работу сразу после выполнения.

Результат будет известен в конце занятия.

# ВЫРАЗИТЕ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ

1. Скорость  $v$  через путь  $S$   
и время  $t$ .

$$v = \frac{S}{t}$$

2. Периметр  $P$   
прямоугольника через  
стороны  $a$  и  $b$ .

$$P = 2(a + b)$$

3. Площадь квадрата  $S$   
через сторону  $a$ .

$$S = a^2$$

4. Путь  $S$  через скорость  $v$   
и время  $t$ .

$$S = v \cdot t$$

5. Радиус  $R$  окружности  
через длину окружности  $C$ .

$$R = \frac{C}{2\pi}$$

# УПРАЖНЕНИЯ ПО ТЕМЕ «КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ ИЗ СТЕПЕНИ»

Стр. 138, упр.329

Стр. 138, упр.332

Стр. 138, упр.334

Доп. задание:

Стр. 135, упр.335

**Время на выполнение упражнений  
 $t = 20$  минут.**

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

§§20-22

Стр. 127, упр.311

Стр. 127, упр.313

Стр. 138, упр.333

КОМЕЛ  
УРОКА!