

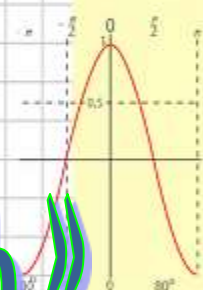
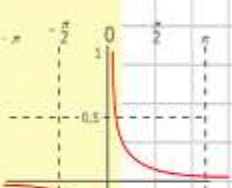
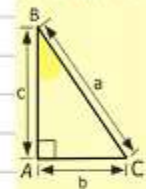
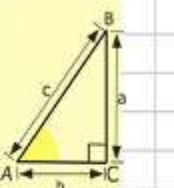
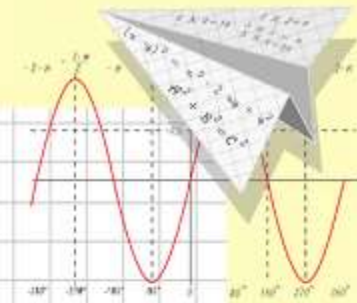
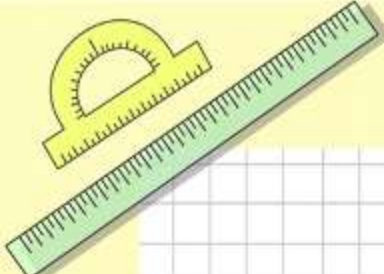
Математика

8 клас

Тема: «Квадратний корінь»

Арифметичний квадратний корінь»

Вчитель Треніна
Лариса Сергіївна



$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

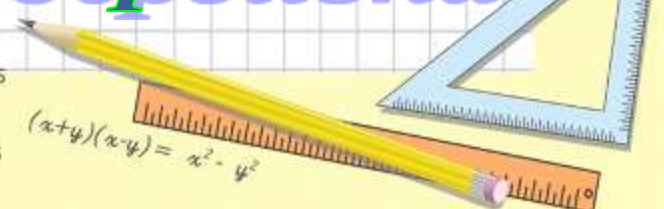
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



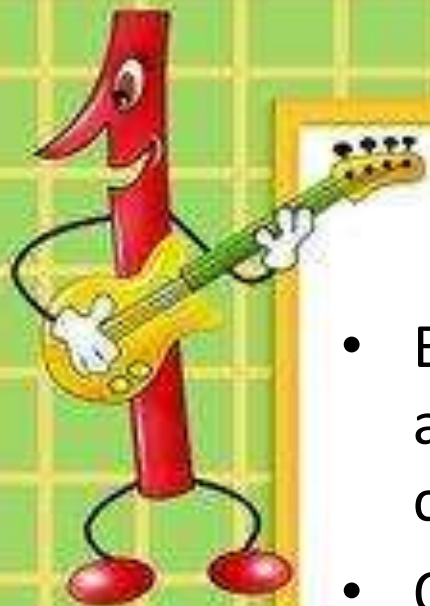
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$



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



Мета уроку:

- Ввести поняття квадратного кореня та арифметичного кореня, їх властивості та способи застосування.
- Ознайомити учнів з новою дією, що є оберненою до дії піднесення даного числа до квадрата. Вивчити означення цієї дії та особливості її виконання.



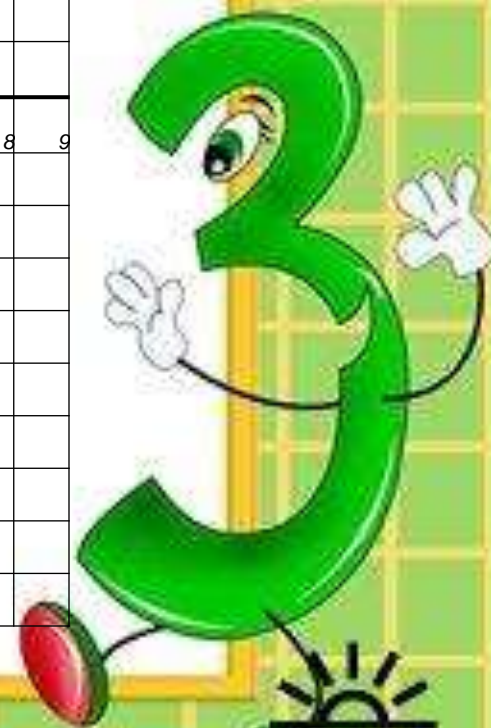
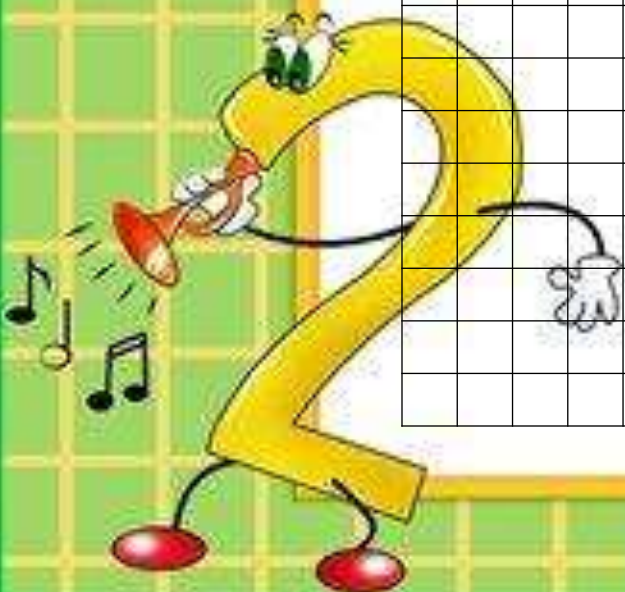
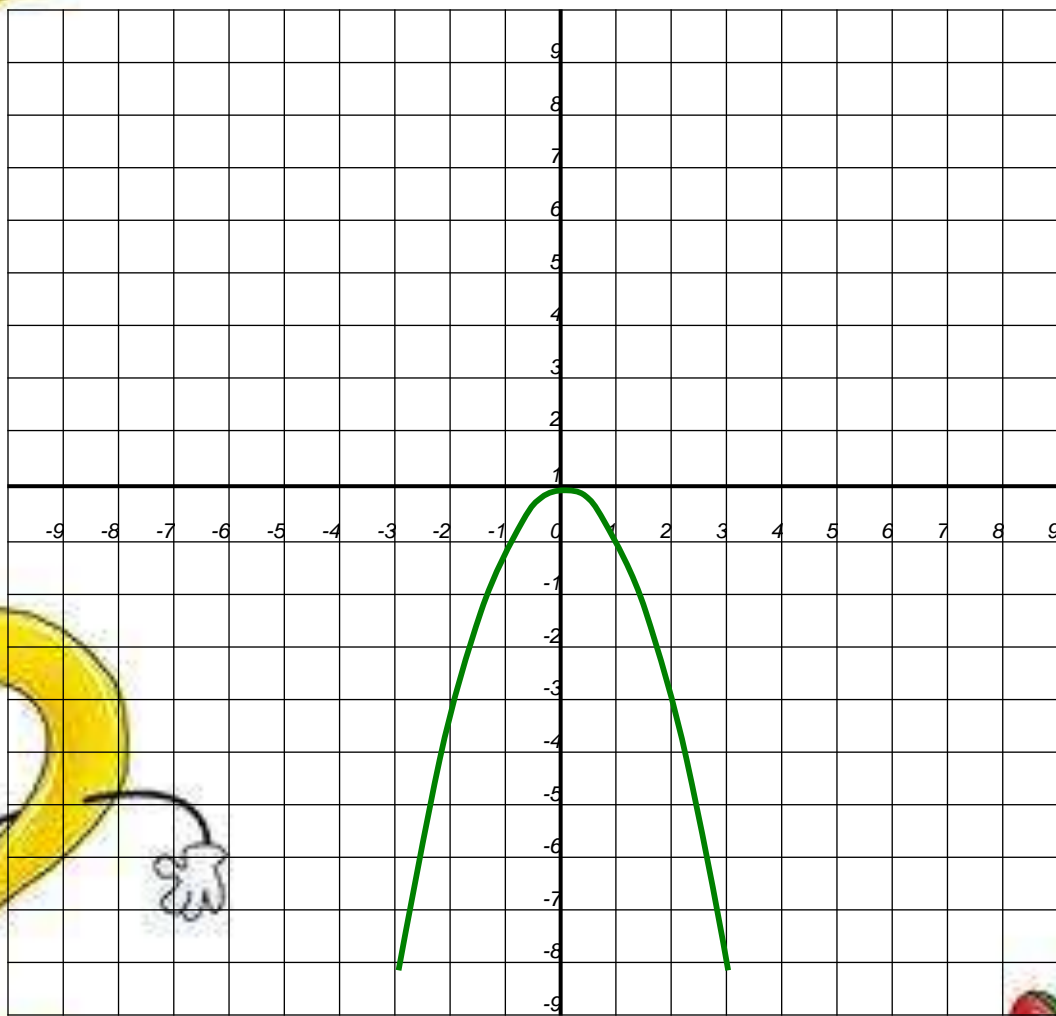
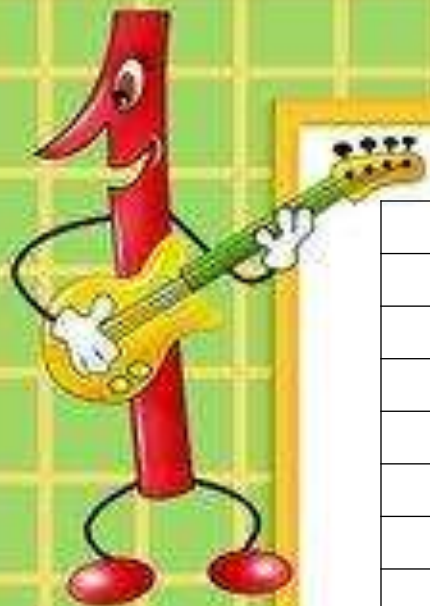
Перевірка домашнього завдання





- Заповніть порожні клітинки таблиці і побудуйте графік функції $y = -x^2$

x	-3		0		2	3
$-x^2$		-4	-1		-1	



x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$-x^2$	-9	-4	-1	0	-1	-4	-9



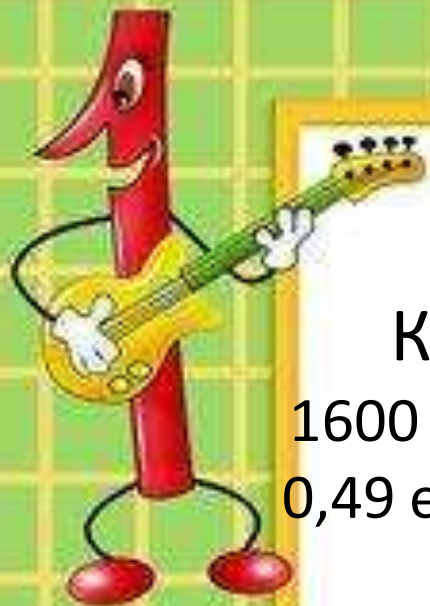


Які корені має рівняння $x^2 = 9$?
Дане нам рівняння має два розв'язки : 3 і -3.
3 і -3 – квадратні корені з числа 9.

Означення:



Квадратним коренем з числа a
називають число, квадрат якого
дорівнює a .



Наприклад:

Квадратними коренями з числа:
 $1600 \in 40$ і -40 , тому що $40^2=1600$ і $(-40)^2=1600$;
 $0,49 \in 0,7$ і $-0,7$, тому що $0,7^2=0,49$ і $(-0,7)^2=0,49$.

Порахуй самостійно:
квадратні корені з

81?

121?

225?





Необхідно знати:

оскільки серед відомих вам чисел немає такого, квадрат якого дорівнював би від'ємному числу, то квадратний **корінь з від'ємного числа не існує.**

Квадратний корінь з числа 0 дорівнює нулю.





Означення:

Невід'ємне значення квадратного кореня називають **арифметичним** значенням цього кореня.

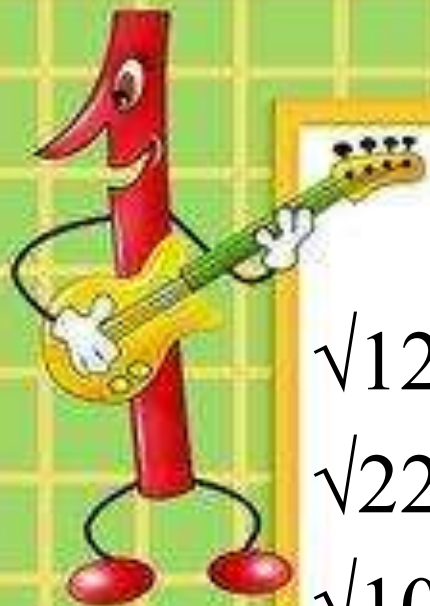
Обчислення арифметичного значення квадратного кореня називають добуванням квадратного кореня.



Заповніть пропущені клітинки у таблиці

a	1	4		16			49	64			121	144
\sqrt{a}			3		5	6			9	10		

a	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
\sqrt{a}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



$$\sqrt{121} =$$

$$\sqrt{225} =$$

$$\sqrt{100} =$$

$$\sqrt{1600} =$$

№1

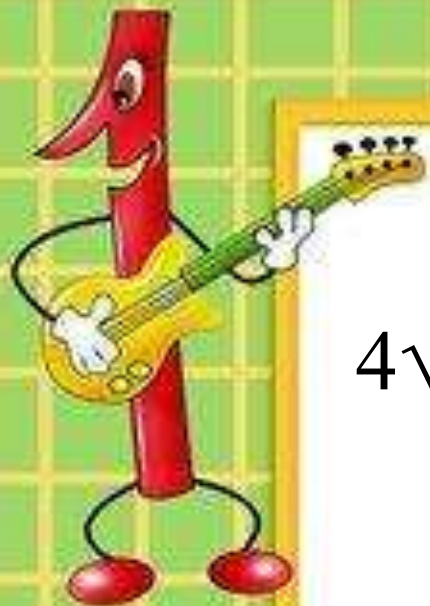
$$; \sqrt{196} =$$

$$; \sqrt{625} =$$

$$; \sqrt{10000} =$$

$$; \sqrt{2500} =$$





№2

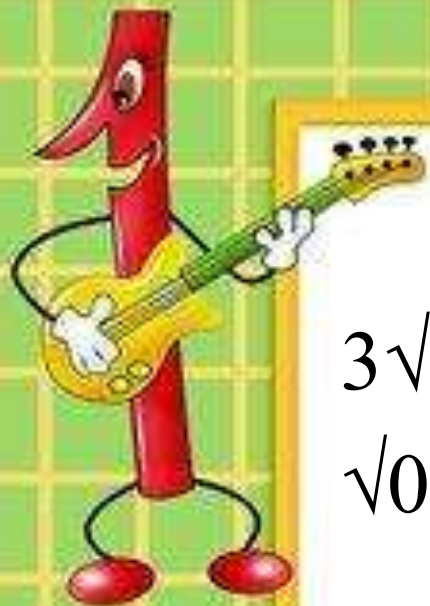
$$4\sqrt{64} =$$



$$7\sqrt{100} =$$

$$5\sqrt{144} =$$





№3

$$3\sqrt{0,01} + \sqrt{0,09} =$$

$$\sqrt{0,04} - 0,5 \cdot \sqrt{1} =$$



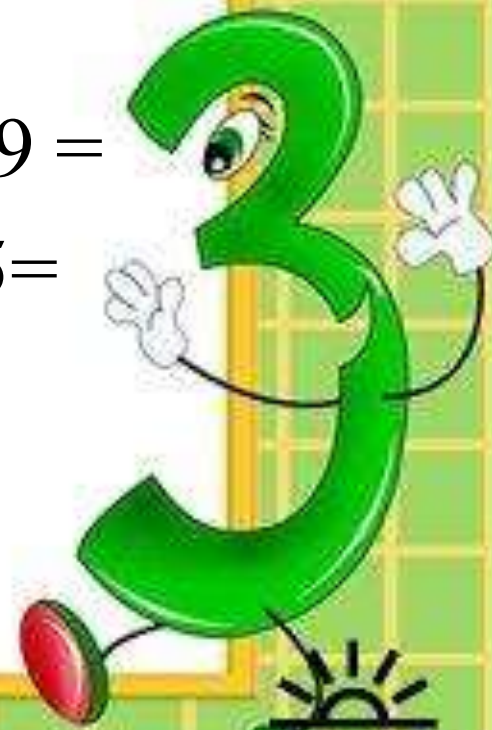
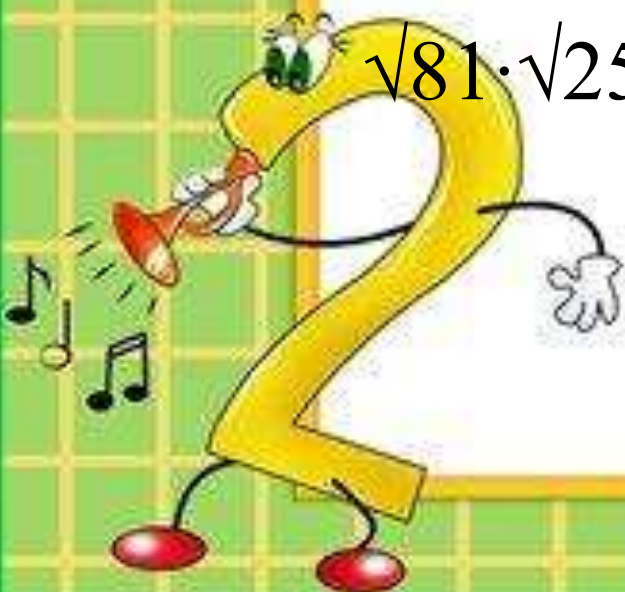
№4

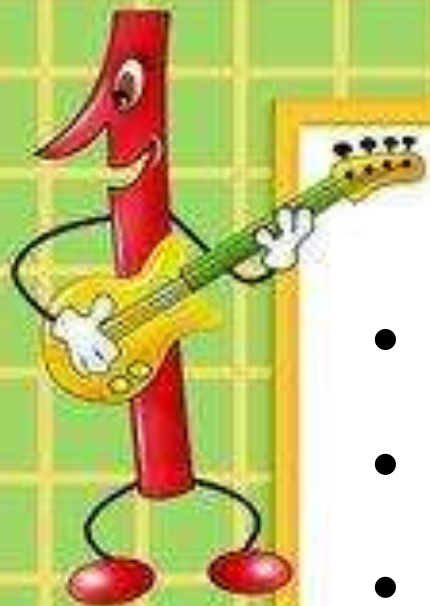
$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{25} =$$

$$; -\sqrt{0,49} \cdot \sqrt{49} =$$

$$\sqrt{81} \cdot \sqrt{25} \cdot \sqrt{16} =$$

$$; \sqrt{64} \cdot \sqrt{0,25} =$$





№5

- $-\sqrt{48400} =$
- $-32,25 \cdot \sqrt{0} =$
- $24 \sqrt{325 \cdot 0} =$



№6

(користуючись калькулятором)

$$\sqrt{2} = \quad ; \quad \sqrt{3} = \quad ;$$

$$\sqrt{5} = \quad ; \quad \sqrt{10} = \quad .$$



Цікаво знати!!!

Добувати квадратні корені з натуральних чисел вавилонські вчені вміли ще 4 тис. років тому. Якщо число m не було точним квадратом натурального числа, то вони шукали найближче наближене значення a квадратного кореня з m , подавали число m у вигляді $m = a^2 + b^2$ і застосовували правило $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b/2a$.

Наприклад, якщо $m=108$, то

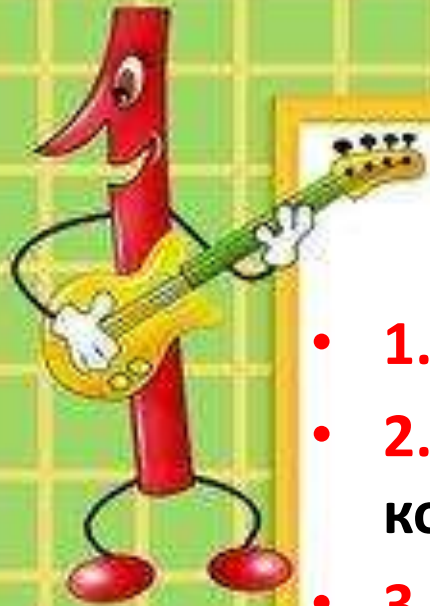
$$\sqrt{108} = \sqrt{10^2 + 8} = 10,4.$$

Перевірка: $10,4^2 = 108,16$.



Повторимо!!!

- 1. Що таке квадратний корінь з числа a ?
- 2. Скільки існує різних квадратних коренів з додатного числа a ? А з числа 0 ?
- 3. Що таке арифметичне значення квадратного кореня з числа a ?
- 4. Скільки існує арифметичних значень квадратних коренів з додатного числа a ? А з числа 0 ?
- 5. Як читають вираз: $\sqrt{0,9}$; $\sqrt{a^2 + b^2}$?



Дядю за урок!

