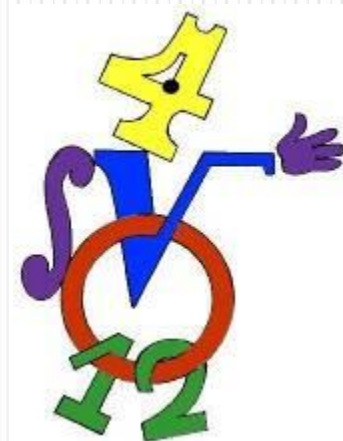


# Преобразование выражений, содержащих квадратные корни

Учитель математики  
МБОУ гимназии № 82 г. Краснодара  
Чернова Татьяна Викторовна



# Устно. Вычислить:

$$\sqrt{121} = \square$$

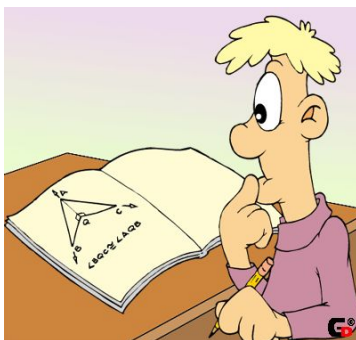
$$\sqrt{36} = \square$$

$$\sqrt{81} = \square$$

$$\sqrt{144} = \square$$

$$\sqrt{64} = \square$$

$$\sqrt{100} = \square$$



**Устно. Вычислить:**

$$\sqrt{0,81} = \text{○}$$

$$\sqrt{2500} = \text{○}$$

$$\sqrt{0,25} = \text{○}$$

$$\sqrt{4900} = \text{○}$$

$$\sqrt{0,04} = \text{○}$$

$$\sqrt{16900} = \text{○}$$

# Устно. Решить уравнение:

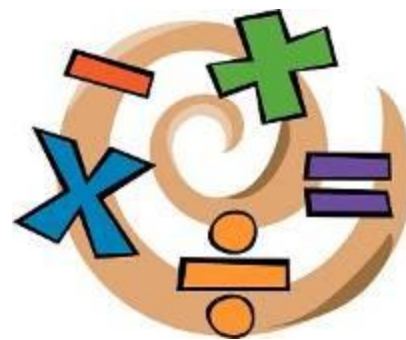
●  $x^2=81$

●  $x^2=0,36$

●  $x^2=1$

●  $x^2 = \frac{4}{9}$

●  $x^2 = \frac{25}{121}$



Устно. Выполните действия,  
используя формулы  
сокращенного умножения

- $(m+n)^2 = \text{[redacted]} n^2$
- $(5+c)^2 = \text{[redacted]}$
- $(b-7)^2 = \text{[redacted]}$
- $(a+2)(a-2) = \text{[redacted]}$
- $(m-5)(m+5) \text{ [redacted]}$

# Проверка домашнего задания.

**№418 (е-к)**

**Упростить выражение:**

$$\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300} = 5\sqrt{3} + 16\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$$

$$3\sqrt{8} - \sqrt{50} + 2\sqrt{18} = 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 6\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

$$\sqrt{242} - \sqrt{200} + \sqrt{8} = 11\sqrt{2} - 10\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

$$\sqrt{75} - 0,1\sqrt{300} - \sqrt{27} = 5\sqrt{3} - \sqrt{3} - 3\sqrt{3} = \sqrt{3}$$

$$\sqrt{98} - \sqrt{72} + 0,5\sqrt{8} = 7\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

# Проверка домашнего задания.

*№ 420 (г-е)*

*Упростить выражение:*

$$(3\sqrt{5} - 2\sqrt{3})\sqrt{5} = 15 - 2\sqrt{15}$$

$$(\sqrt{28} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7})\sqrt{7} + \sqrt{84} = 14 - 2\sqrt{21} + 7 + 2\sqrt{21} = 21$$

$$(\sqrt{12} + 2\sqrt{18})\sqrt{2} - 96 = \sqrt{24} + 2\sqrt{36} - \sqrt{96} = 2\sqrt{6} + 12 - 4\sqrt{6} = 12 - 2\sqrt{6}$$

# Проверка домашнего задания.

## № 421 (а)

*Упростить выражение:*

$$\frac{9-x^2}{4x} \cdot \frac{8x}{x^2+6x+9} - 2 = \frac{(3-x)(3+x)}{4x} \cdot \frac{8x}{(x+3)^2} - 2 = \frac{2(3-x)}{x+3} - 2 =$$

$$= \frac{6-2x-2x-2x-6}{x+3} = \frac{-4x}{x+3}$$

если  $x = -2,5$ , то  $\frac{-4(-2,5)}{-2,5+3} - 2 = \frac{10}{0,5} = 20$



# Проверка самостоятельной работы

Вариант 1	Вариант 2
1. Упростите выражение	1. Упростите выражение
$\sqrt{366} - \sqrt{166} + \sqrt{26} = 4\sqrt{6}$	$\sqrt{816} - \sqrt{256} + 3 = 7\sqrt{6}$
2. Выполните действия	2. Выполните действия
а) $(3\sqrt{8} + \sqrt{18})\sqrt{2} = 36$	а) $\sqrt{3}(2\sqrt{12} + \sqrt{48}) = 24$
б) $(2a - \sqrt{b})(2a + \sqrt{b}) = 4a^2 - b$	б) $(\sqrt{a} + 3b)(\sqrt{a} - 3b) = a - 9b$
в) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - \sqrt{24} = 5$	в) $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 + \sqrt{10} = 7$
3. Сократите дробь	3. Сократите дробь
$\frac{\sqrt{x} + \sqrt{3}}{x - 3} = \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{3}}$	$\frac{x - 4}{\sqrt{x}} - 2 = \sqrt{x} + 2$