

# Квадратные корни

## Обобщающий урок

Ракевич Татьяна Владимировна

На компьютере рекомендуется

работать не более  $\sqrt{400}$  минут

В день безопасно

съесть  $\sqrt{0,01}$   
кг сладостей

Для нормальной деятельности

организма нужно спать

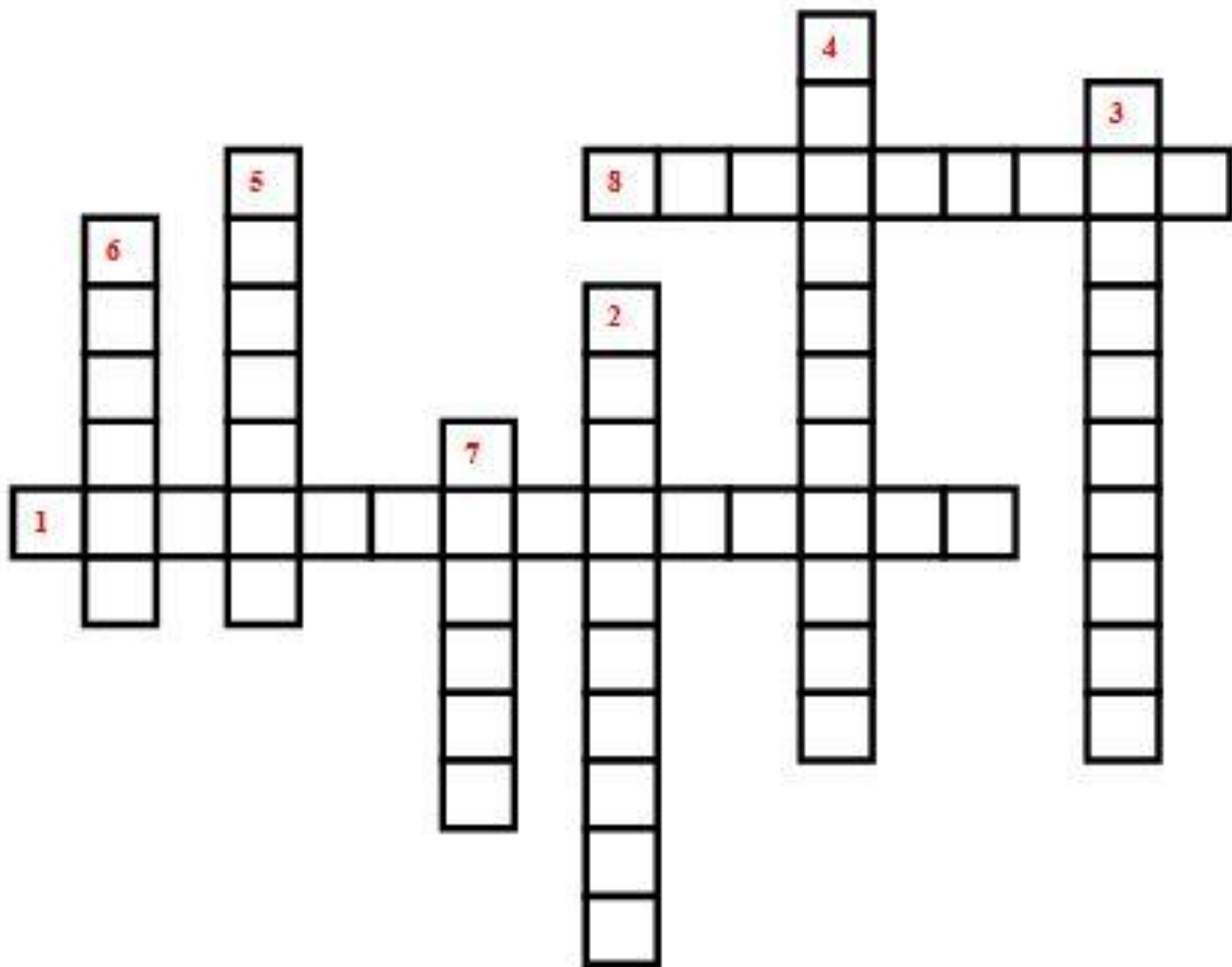
не меньше  $\sqrt{\frac{1}{9}}$  суток

По мобильному телефону рекомендуется разговаривать не более

секунд  $\sqrt{1600}$

Чтобы быть здоровым, Вы должны смеяться хотя бы  $\sqrt{225}$  раз в

день!



# Операции с корнями

## Определение корня

$$\sqrt{a} = b, \quad b \geq 0, \quad a \geq 0, \quad b^2 = a$$

Счет	Смысл выражения	Уравнения
	$\sqrt{a}, \quad a \geq 0$	$\underline{x}^2 = a$ $\underline{x} = \pm \sqrt{a}$
$12\sqrt{\frac{121}{144}} + 2\sqrt{6,25} - 1,5\sqrt{22500}$	$\sqrt{x+5}$ $\sqrt{2-3a}$	$\underline{x}^2 = 0,09$ $\underline{x}^2 + 10 = 0$

## Корень из степени

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

$$\sqrt{a^4}$$

$$\sqrt{3^8 x^{12}}$$

$$\sqrt{c^6}, \quad c < 0$$

+

**Корень из произведения**

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

$$\sqrt{0,25 \cdot 0,01}$$

$$\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$$

**Корень из дроби**

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

$$\sqrt{\frac{121}{25}}$$

$$\frac{\sqrt{999}}{\sqrt{111}}$$

**Внесение множителя  
под знак корня**

$$a \geq 0, v \geq 0, \text{ то } a\sqrt{v} = \sqrt{a^2 v}$$

$$7\sqrt{8}$$

$$11\sqrt{x}$$

Сравнить  $3\sqrt{2}$  и  $\sqrt{20}$

**Вынесение множителя  
из-под знака корня**

$$a \geq 0, v \geq 0, \text{ то } \sqrt{a^2 \cdot v} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{v} = a\sqrt{v}$$

$$\sqrt{48}$$

$$\sqrt{36x}$$

$$\sqrt{12} - \sqrt{27}$$

## Освободиться от иррациональности в знаменателе

Домножить числитель и знаменатель на корень

$$\frac{a}{\sqrt{3}}$$

Домножить числитель и знаменатель на число, сопряженное знаменателю

$$2 / \sqrt{3} - 1$$

## Применение формул сокращенного умножения

$$\sqrt{21,8^2 - 18,2^2}$$

$$(4 + \sqrt{3})^2 + (2 - \sqrt{3})^2 - 4\sqrt{3}$$

*Найди ошибку*

$\sqrt{-0,49} = 0,7$	$\sqrt{a^6} = a^3$	$x^2 = 11$ корней нет	$2\sqrt{3} > 3\sqrt{2}$
$\sqrt{12} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$	$\sqrt{0,005} \sqrt{8} = 0,02$	$\sqrt{1\frac{9}{16}} = 1\frac{3}{4}$	$\frac{4}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

## Ответы варианта 1

1	25,8
2	$a \geq 3,5$
3	2
4	6
5	$1\frac{2}{3}$
6	$\sqrt{2}$
7	$0,5\sqrt{y}$
8	$\sqrt{2a^2}$
9	$\frac{x\sqrt{7}}{7}$
10	$b^4$
11	$\sqrt{117}$
12	$\sqrt{13}$
13	5

## Ответы варианта 2

1	36,2
2	$a \geq 2,5$
3	1
4	9
5	$1\frac{1}{3}$
6	$\sqrt{3}$
7	$0,8\sqrt{a}$
8	$\sqrt{3c^2}$
9	$\frac{y\sqrt{5}}{5}$
10	$b^2$
11	$\sqrt{153}$
12	$-\sqrt{15}$
13	$7+4\sqrt{3}$

### Критерии оценки:

5 – правильно выполнено 12-13

4 – правильно выполнено 10-11

3 – правильно выполнено 7-9

2 – остальные варианты



<b>На уроке я работал (а)</b>	<b>Активно</b>	<b>Пассивно</b>
<b>Своей работой на уроке я</b>	<b>Доволен</b>	<b>Не доволен</b>
<b>Урок мне показался</b>	<b>Коротким</b>	<b>Долгим</b>
<b>За урок я</b>	<b>Устал</b>	<b>Не устал</b>
<b>Мое настроение после урока</b>	<b>Улучшилось</b>	<b>Ухудшилось</b>
<b>Материал урока мне</b>	<b>Понятен</b> <b>Интересен</b> <b>Полезен</b>	<b>Непонятен</b> <b>Неинтересен</b> <b>Бесполезен</b>
<b>Мои предложения по уроку</b>		

**Спасибо  
за  
сотрудничество!**