

**Математика настолько  
серьезный предмет, что полезно  
не упускать случая сделать его  
немного занимательным.**

**Б. Паскаль**

# Объедини в группы.

а  $\sqrt{121 \cdot 64}$       п  $\sqrt{\frac{25}{169}}$       к  $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

р  $\sqrt{(-5)^2}$       и  $\sqrt{28} - 3\sqrt{63}$

з  $\sqrt{45}$       д  $\sqrt{1\frac{9}{16}}$       н  $\sqrt{0,36 \cdot 169}$



# ***ПРОВЕРИМ!***

Арифметический квадратный корень из произведения	Арифметический квадратный корень из дроби	Арифметический квадратный корень из степени	Вынесение множителя за знак корня
$\sqrt{121 \cdot 64}$	$\sqrt{\frac{25}{169}}$	$\sqrt{(-5)^2}$	$\sqrt{45}$
$\sqrt{0,36 \cdot 169}$	$\sqrt{1\frac{9}{16}}$	$\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$	$\sqrt{28} - 3\sqrt{63}$

*«Свойства арифметического  
квадратного корня».*



# *Праздник арифметического квадратного корня*

$\frac{5}{13}$	5	88	$3\sqrt{5}$	1,25	7,8	$-7\sqrt{7}$	$2-\sqrt{3}$
<i>n</i>	<i>p</i>	<i>a</i>	<i>z</i>	<i>d</i>	<i>n</i>	<i>u</i>	<i>k</i>

# Закончите предложения.

- Арифметическим квадратным корнем из числа  $a$ , называется  
неотрицательное число, квадрат которого равен  $a$ .
- Знак  $\sqrt{\quad}$  называется  
радикал
- Корень из произведения неотрицательных множителей равен  
произведению корней из этих множителей.
- Корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен  
корню из числителя, деленному на корень из знаменателя.

*Составь карточку – памятку из фрагментов формул левой и правой части и условий при которых эти равенства верны.*

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

$$a \geq 0, b \geq 0$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}}$$

$$a \geq 0, b > 0$$

$$\sqrt{a^2}$$

$$= \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

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

$$= a\sqrt{b}$$

# Карточка – памятка «Свойства арифметического квадратного корня».

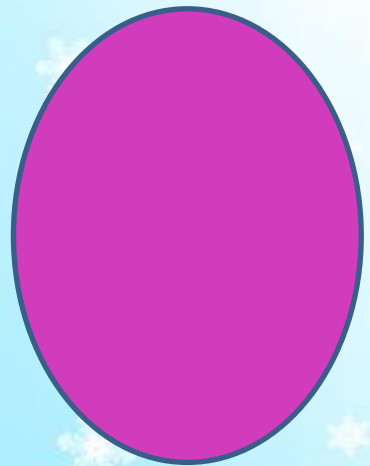
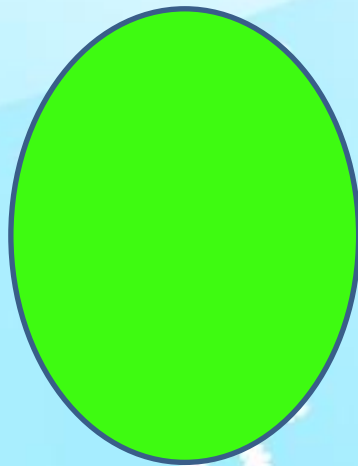
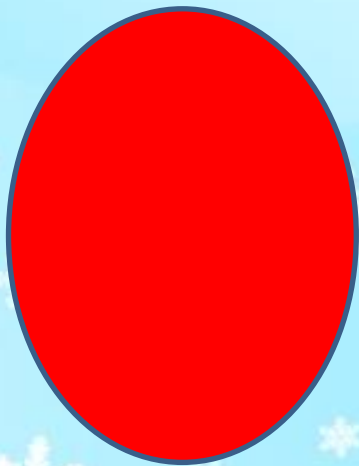
$$1 \quad \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \quad a \geq 0, b \geq 0$$

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

$$3 \quad \sqrt{a^2} = |a|$$

$$4 \quad \sqrt{a^2 b} = a\sqrt{b} \quad a \geq 0, b \geq 0$$







**№ 1. Найдите значение выражения**

а)  $(3\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{0,49} + \sqrt{225}$

б)  $\sqrt{\frac{81 \cdot 144}{169}}$

в)  $\sqrt{28} \cdot \sqrt{63}$

**№ 2. Сравните**

а)  $7\sqrt{5}$  и  $9\sqrt{3}$

б)  $0,5\sqrt{12}$  и  $\frac{1}{3}\sqrt{27}$

### № 3. Упростите выражение

а)  $\frac{1}{2}\sqrt{72} + 3\sqrt{32} - \sqrt{162}$

б)  $7\sqrt{3} - \sqrt{27} + \frac{1}{3}\sqrt{243}$

в)  $(6 + \sqrt{2})^2$

### № 4. Освободитесь от иррациональности в знаменателе

а)  $\frac{12}{5\sqrt{3}}$

б)  $\frac{4}{\sqrt{x+y}}$

в)  $\frac{6}{\sqrt{5}-1}$



# Олимпиада 2014

Санно-бобслейная трасса в Сочи – 1814м  
(самая большая по протяжённости).  
Сколько времени займёт спуск с данной  
трассы, если боб достигает ускорение 1,5  
м/с<sup>2</sup>? Уравнение движения  $s = \frac{at^2}{2}$



# Олимпиада 2014

Под куполом Ледового дворца разместят телевизор, площадь которого равна  $25600 \text{ м}^2$  (12 хоккейных полей). Узнайте размеры этого телевизора, представив, что он квадратный.

Дома рассчитайте диагональ телевизора и сравните её с диагональю самого большого домашнего кинотеатра.





Довольны ли Вы  
своей работой на  
уроке?



A vibrant winter scene featuring a snowman on the left, a snow-covered landscape with houses and trees in the background, and a large snowball on the right. The sky is a deep blue with falling snowflakes. The text "СПАСИБО ЗА УРОК!" is centered in the upper half of the image.

СПАСИБО ЗА УРОК!



$\sqrt{\quad}$	А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	5	9	12	13
2	14	15	17	20	25	16
3	$2/3$	$3/4$	$11/10$	$13/12$	-0,2	-0,6
4	-0,9	-0,1	$-2/3$	$-5/6$	$-7/11$	$8/13$
5	9	7	$3/7$	125	32	81
6	2	3	1	0	$2/3$	4,1
7	$5\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$	$3\sqrt{3}$	$3\sqrt{7}$	1,5
8	6	$5/7$	17	100	80	3