

Знание - самое превосходное из владений.

*Все стремятся к нему, само оно не
приходит.*

Абу-р-Райхан ал-Буруни.

Свойства квадратного корня



- Не мыслям надобно учить, а мыслить учить.

Л.Н.Толстой

1. ...неотрицательное число, квадрат которого равен a
2. ... подкоренное выражение по модулю
3. произведению корней из этих множителей
4. ...корню из числителя, деленному корню из знаменателя
числитель которой неотрицателен, а знаменатель
положителен

А $\sqrt{121 \cdot 64}$

Р $\sqrt{(-5)^2}$

П $\sqrt{\frac{25}{169}}$

З $\sqrt{45}$

Д $\sqrt{1\frac{9}{16}}$

И $\sqrt{28} - 3\sqrt{63}$

Н $\sqrt{0,36 \cdot 169}$

К $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$

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

А $\sqrt{121 \cdot 64}$

Д $\sqrt{1\frac{9}{16}}$

Р $\sqrt{(-5)^2}$

И $\sqrt{28} - 3\sqrt{63}$

П $\sqrt{\frac{25}{169}}$

Н $\sqrt{0,36 \cdot 169}$

З $\sqrt{45}$

К $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$

$\frac{5}{13}$	5	88	$3\sqrt{5}$	$1\frac{1}{4}$	7,8	$-7\sqrt{7}$	$2 - \sqrt{3}$
п	р	а	з	д	н	и	к

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{\frac{a}{\frac{1}{b}}} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

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

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

$$\sqrt{13^2 - 12^2}$$

№ 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 $9\sqrt{3}$ (внесением множителя)

а). $0,5\sqrt{12}$ и $\frac{1}{3}\sqrt{27}$ (вынесением множителя)

№5 Упростите выражения:

$$a) \frac{1}{2} \sqrt{12} - 2\sqrt{27} + \sqrt{75}$$

$$a) 4\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{18}$$

$$a) \frac{1}{5} \sqrt{300} - 4\sqrt{\frac{3}{16}} - \sqrt{75}$$

№6. Сократить дробь: $\frac{5 - 2x}{\sqrt{5} + \sqrt{2x}}$

$$\frac{3x^2 - 7}{\sqrt{3x} + \sqrt{7}}$$

Тест

I вариант

Упростите выражение $4\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{18} =$

1) $6\sqrt{2}$; 2) $5\sqrt{2}$; 3) $12\sqrt{2}$;

Раскройте скобки и упростите

выражение: $\sqrt{3}(2\sqrt{3} + \sqrt{12}) =$

1) 18; 2) 12; 3) 22.

Упростите: $(\sqrt{5} + 2)^2$

1) $\sqrt{5}$; 2) $9 - 2\sqrt{5}$; 3) $9 + 4\sqrt{5}$.

Освободитесь от иррациональности в

знаменателе $\frac{4}{\sqrt{7}} =$

1) $\frac{4\sqrt{7}}{7}$; 2) $4\sqrt{7}$; 3) $\frac{4\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$.

Вынесите множитель из-под знака

корня: $\sqrt{75}$

1) $5\sqrt{3}$; 2) $5\sqrt{3}$; 3) $3\sqrt{5}$; 4) $15\sqrt{5}$

Тест

II вариант

1. Упростите

выражение $7\sqrt{3} - \sqrt{48} + \sqrt{27} =$

1) $\sqrt{3}$; 2) $3\sqrt{3}$; 3)

$6\sqrt{3}$.

2. Раскройте скобки и

упростите $\sqrt{2}(\sqrt{8} + 4\sqrt{2}) =$

1) 8; 2) 12; 3)

10.

3. Упростите: $(\sqrt{3} + 5)^2$

а) $28 + 10\sqrt{3}$; б) $22 + 10\sqrt{3}$

в) $28 - 10\sqrt{3}$

4. Освободитесь от иррациональности

знаменателя: $\frac{4}{\sqrt{11}}$

1) $\frac{4\sqrt{11}}{\sqrt{11}}$; 2) $4\sqrt{11}$; 3) $\frac{4\sqrt{11}}{11}$

5. Вынесите множитель из-под знака

корня: $\sqrt{90}$

1) $9\sqrt{10}$; 2) $3\sqrt{10}$; 3) $10\sqrt{3}$; 4) $2\sqrt{4}$

Рефлексия



1. Я все знаю, понял и смогу объяснить другим.

2. Я все знаю понял, но не уверен, что смогу объяснить другим.



3. Я почти все понял и запомнил.

4. Я кое-что понял и запомнил.



5. Я ничего не запомнил

6. Я ничего не понял.

