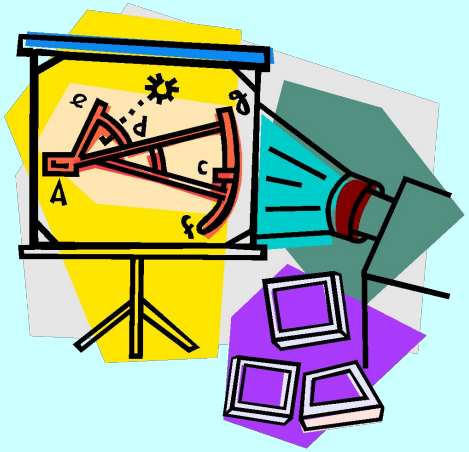
Тема урока:
Квадратный корень из произведения и дроби



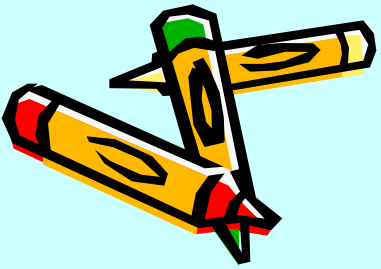
1. Сформулируйте определение арифметического квадратного корня

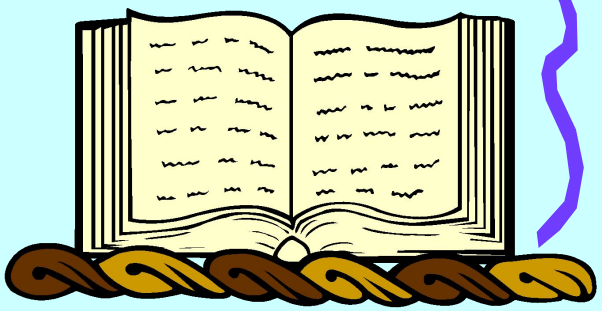
Квадратным корнем из числа а называют неотрицательное число, квадрат которого равен а.

2. При каких значениях *а* выражение $\sqrt{a}$ имеет смысл?

При а ≥ 0

3. Продолжите запись: $\left(\sqrt{a}\right)^2$ = ***а***





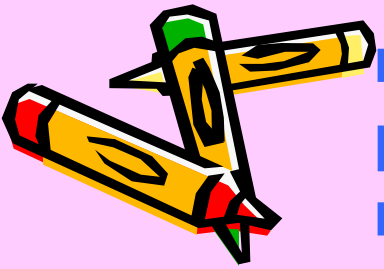
4. Продолжите запись: $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$ $a \geq 0, в \geq 0,$

5. Сформулируйте теорему о квадратном корне из произведения

Теорема: корень из произведения неотрицательных множителей равен произведению корней из этих множителей

6. Продолжите запись: $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ $a \geq 0, в \square 0,$

7. Сформулируйте теорему о квадратном корне из дроби



Теорема: корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен корню из числителя, деленному на корень из знаменателя

Вычислить:

а) $\sqrt{9} =$ **3**

б) $\sqrt{0,25} =$ **0,5**

в) $\sqrt{\frac{16}{81}} = \frac{4}{9}$

г) $\sqrt{1\frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

д) $(\sqrt{1,5})^2 =$ **1,5**

$$а)\sqrt{49\cdot 0{,}36}= 7\cdot 0{,}6=4{,}2$$

$$б)\sqrt{12}\cdot\sqrt{3}= \sqrt{36}=6$$

$$в)\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}}= \sqrt{\frac{2}{18}}=\sqrt{\frac{1}{9}}=\frac{1}{3}$$

$$д)\sqrt{0{,}64\cdot 100}=0{,}8\cdot 10$$

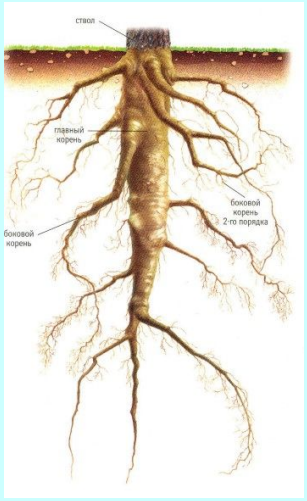
$$е)\sqrt{\frac{100}{225}}=\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{225}}=\frac{10}{15}=\frac{2}{3}$$

№ 374

№ 387 (а,в,д,ж)

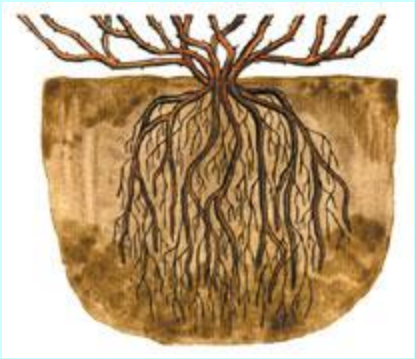
№ 376

Логическая миниатюра: “Экзамен по математике”



$$\sqrt{x}$$

девять

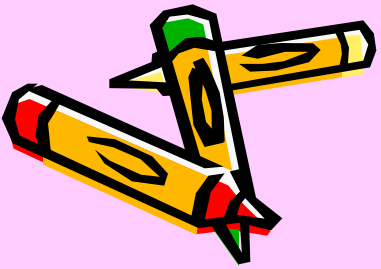


Быстрый счёт

А я догадался, как можно использовать эту формулу для быстрых вычислений.

Смотри и учись.

$$\sqrt{313^2 - 312^2} = \sqrt{(313-312)(313+312)} = \sqrt{1 \cdot 625} = 1 \cdot 25 = 25$$



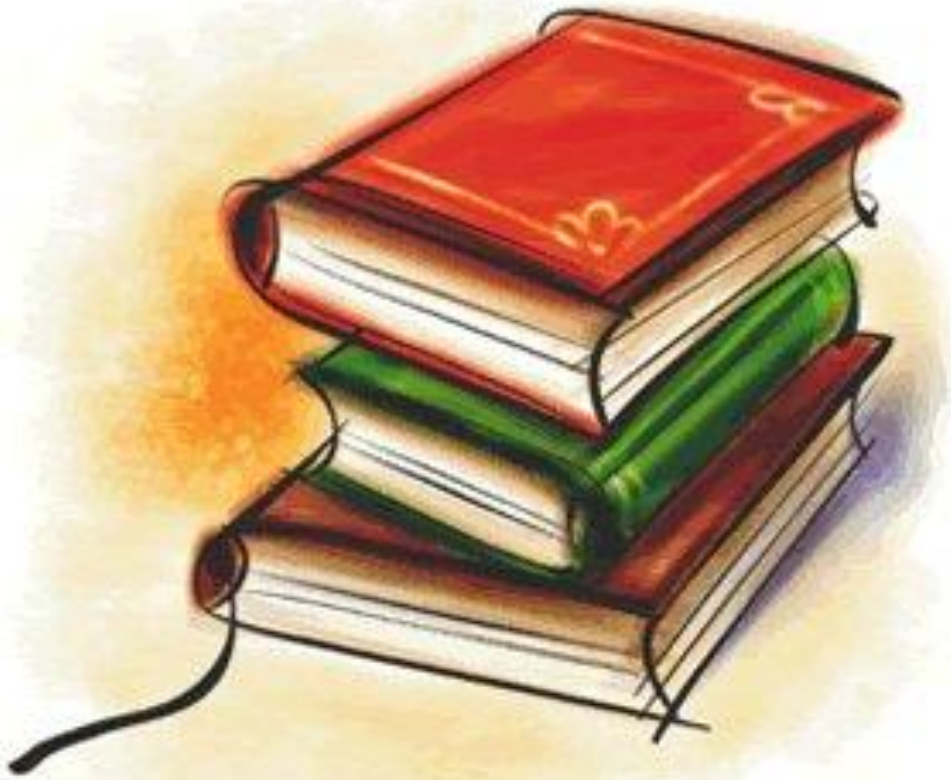
Предлагаю вам пример для самостоятельного решения:

Вариант 1

1. $\sqrt{25 \cdot 81} = 45$
2. $\sqrt{16 \cdot 36} = 24$
3. $\sqrt{3 \cdot 48} = 12$
4. $\sqrt{10} \cdot \sqrt{250} = 50$
5. $\sqrt{104^2 - 40^2} = 96$

Вариант 2

1. $\sqrt{121 \cdot 64} = 88$
2. $\sqrt{36 \cdot 49} = 42$
3. $\sqrt{2 \cdot 72} = 12$
4. $\sqrt{160} \cdot \sqrt{90} = 120$
5. $\sqrt{117^2 - 108^2} = 45$

Домашнее задание

№ 375
№ 377 (а-г)
№ 387(б,г,е,з)