

**«Если мы действительно знаем
что – то, то мы знаем это
благодаря изучению
математики» (П.Гассенди)**

**«Одной отваги мало –
математика нужна!»**
(М.Борзаковский)

1. Установите, какое число является рациональным:

$$\sqrt{15} \quad \sqrt{16} \quad \sqrt{17} \quad \sqrt{8}$$



2. Какое из следующих выражений не имеет смысла?

$$\sqrt{(-3)^2} \quad -\sqrt{3} \quad \sqrt{-3} \quad \sqrt{3}$$



3. Исправьте ошибки ученика:

$$\sqrt{0,64x^2} = \cancel{0,08x} \quad 0,8x$$

$$\sqrt{144b^6} = \cancel{12b^4} \quad 12b^3$$

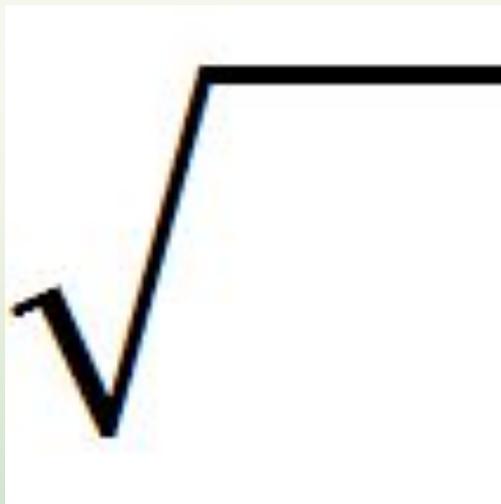
$$\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$\sqrt{300} = \cancel{3\sqrt{10}} \quad 10\sqrt{3}$$

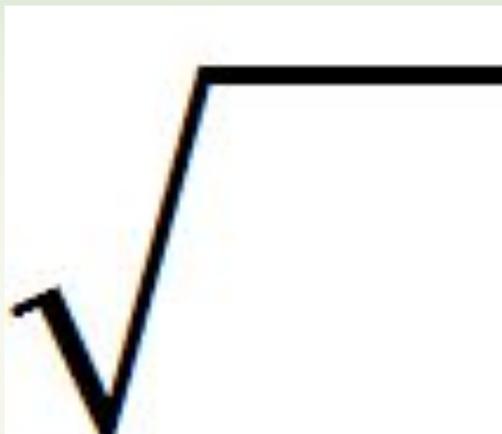
$$\frac{1}{3}\sqrt{18} + 2\sqrt{2} = \cancel{2\frac{1}{3}\sqrt{20}}$$

$$3\sqrt{2}$$

исторические сведения



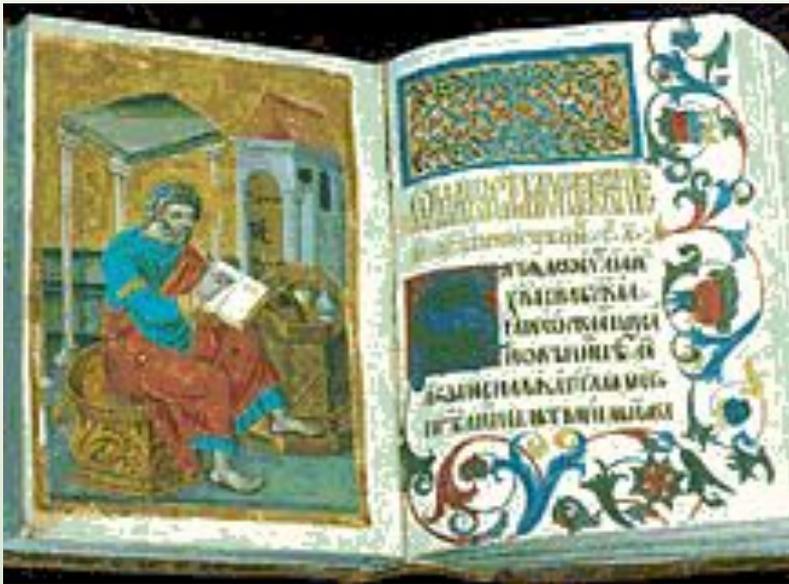
**Слово «корень»
пришло в математику
от арабов. Арабские
учёные представляли
себе квадрат числа
вырастающим из
корня – как растение.**



$\sqrt{2}$



$\sqrt{2}$



O = E



Декарт



Рене Декарт

Квадратный корень из дроби

Теорема. Если $a \geq 0, b > 0$, то

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

Корень из дроби равен корню из числителя, делённому на корень из знаменателя.

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{36}} = \frac{5}{6}$$

$$\sqrt{\frac{121}{225}} = \frac{\sqrt{121}}{\sqrt{225}} = \frac{11}{15}$$

По данной теореме при делении корней можно разделить подкоренные выражения и из результата извлечь корень:

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

$$\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{72}{2}} = \sqrt{36} = 6$$

Вариант 1

1. Вычислите значение корня:

$$\sqrt{\frac{25}{49}}, \sqrt{\frac{121}{400}}, \sqrt{\frac{169}{144}}$$

2. Найдите значение выражения:

$$\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{125}}{\sqrt{5}}$$

3. Найдите значение выражения:

$$\sqrt{5\frac{1}{16}}$$

Вариант 2

$$\sqrt{\frac{81}{64}}, \sqrt{\frac{16}{225}}, \sqrt{\frac{121}{49}}$$

$$\frac{\sqrt{363}}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{720}}{\sqrt{5}}$$

$$\sqrt{1\frac{17}{64}}$$

1) $\frac{5}{7}, \frac{11}{20}, 1\frac{1}{12}$

1) $1\frac{1}{8}, \frac{4}{15}, 1\frac{4}{7}$

2) **4, 5**

2) **11, 12**

3) $2\frac{1}{4}$

3) $1\frac{1}{8}$

Критерии оценки:

«5» - 6 верно решённых примеров

«4» - 5 верно решённых примеров

«3» - 4 верно решённых примеров

Чевостоте – Отечество
Нидаро – Родина
Датек – Кадет
Ясирсо – Россия

***Как воздух, математика нужна
Сегодня офицеру молодому!***

Домашнее задание:

№ 363(2,4), 365(2,4)

Дополнительно:

$$\sqrt{5\frac{4}{9}} \neq 5\sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$\sqrt{2\frac{2}{3}} = 2\sqrt{\frac{2}{3}}$$

Подберите ещё несколько таких примеров.

Дополнительно:

$$\sqrt{\frac{121 \cdot 4}{169}}$$

$$\sqrt{\frac{1,44}{0,49 \cdot 0,81}}$$

$$\sqrt{\frac{1,21 \cdot 0,04}{0,09}}$$

$$\sqrt{\frac{29^2 - 20^2}{25}}$$

$$\sqrt{\frac{65^2 - 25^2}{144}}$$