

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ КВАДРАТНЫЕ КОРНИ

Домашнее задание: п.15,
№501(7,8,9,10), №506(2), №511(1,2,3),
№518(1,2,3)

УСТНЫЙ ОПРОС

- Арифметическим квадратным корнем из числа a называется неотрицательное число, квадрат которого равен a .

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

- Арифметический квадратный корень из произведения неотрицательных множителей равен произведению корней из этих множителей.

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

- Арифметический квадратный корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен корню из числителя, делённому на корень из знаменателя.

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

- Чему равно значение $\sqrt{x^2} = |x|$

- $(\sqrt{x})^2 = x$

УСТНАЯ РАБОТА

□ 1. Найдите значение:

$$\sqrt{16}, \sqrt{0,09}, \sqrt{121}, \sqrt{3600}$$

□ 2. $\sqrt{0,64 * 25}$, $\sqrt{0,81 * 0,04}$.

□ 3. $\sqrt{\frac{4}{9}}$, $\sqrt{\frac{1}{64}}$

□ 4. $\sqrt{(2)^2}$, $\sqrt{(-1,3)^2}$

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1) $25 - x^2$

а) $(a - 4)(a + 4)$

2) $8 - b^2$

б) $(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b})$

3) $a^2 - 16$

в) $(\sqrt{8} - b)(\sqrt{8} + b)$

4) $d^2 - 7$

г) $(5 - x)(5 + x)$

5) $a - b$

д) $(d - \sqrt{7})(d + \sqrt{7})$

ВЫНЕСТИ МНОЖИТЕЛЬ ИЗ-ПОД ЗНАКА КОРНЯ

$$a) \sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = 2\sqrt{5}$$

$$б) \sqrt{54} = 3\sqrt{6}$$

$$в) \sqrt{242} = 11\sqrt{2}$$

$$г) \sqrt{25a^2} = 5|a|$$

$$д) \sqrt{0,49x^4} = 0,7x^2$$

ВНЕСТИ МНОЖИТЕЛЬ ПОД ЗНАК КОРНЯ

$$a) 6\sqrt{2} = \sqrt{6^2 \cdot 2} = \sqrt{72}$$

$$б) 3\sqrt{2} = \sqrt{18}$$

$$в) 5\sqrt{3} = \sqrt{75}$$

$$г) a\sqrt{7} = \sqrt{7a^2}$$

$$д) -\frac{1}{2}\sqrt{32} = -\sqrt{\frac{1}{4} \cdot 32} = -\sqrt{8}$$

$$е) p\sqrt{p^3} = \sqrt{p^2 \cdot p^3} = \sqrt{p^5}$$

$$ж) 3a\sqrt{\frac{3}{a}} = \sqrt{9a^2 \cdot \frac{3}{a}} = \sqrt{27a}$$

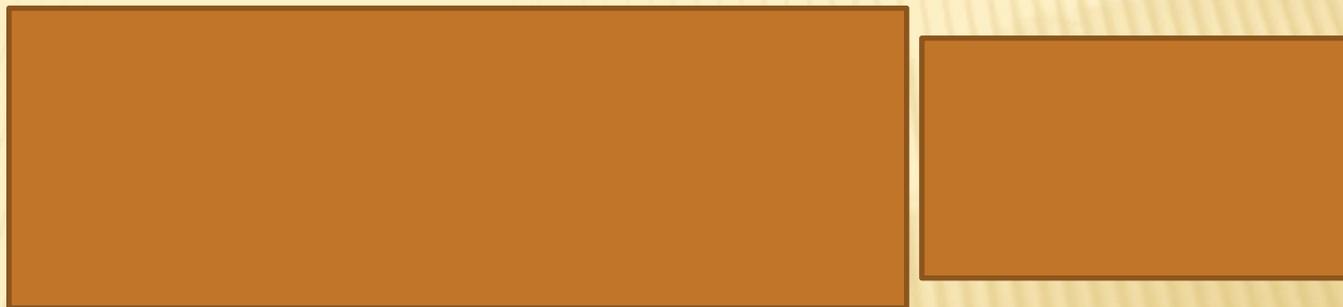
УПРОСТИТЬ ВЫРАЖЕНИЕ

$$\sqrt{98} - \sqrt{50} + \sqrt{32} =$$

Blank boxes for the answer: [] [] [] [] []

СОКРАТИТЬ ДРОБЬ

$$\frac{a^2 - 7}{a - \sqrt{7}} =$$



№ 506 (3,4)

ТЕСТ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТЕМЫ

- 1. Упростите выражение $2\sqrt{a} + 6\sqrt{a} - 7\sqrt{a}$
1) $15a$ — Ш 2) \sqrt{a} Д 3) $15\sqrt{a}$ П
- 2. Упростите выражение $\sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{5}$
1) $4\sqrt{5}$ Е 2) $\sqrt{5}$ У 3) $10 - \sqrt{5}$ А
- 3. Преобразуйте выражение $(\sqrt{x} - 1)(\sqrt{x} + 1)$
1) $1 - x$ — М 2) $x - 2$ — Ф 3) $x - 1$ — К
- 4. Разложите на множители $x^2 - 7$
1) $(7 - x)(7 + x)$ — О 2) $(x - \sqrt{7})(x + \sqrt{7})$ А 3) $(x - 7)(x + 7)$ — Я
- 5. Разложите на множители выражение $10 - 2\sqrt{10}$
1) $(\sqrt{10} - 2)(\sqrt{10} + 2)$ — Ц 2) $(\sqrt{2} - \sqrt{10})(\sqrt{2} + \sqrt{10})$ — Б 3) $(\sqrt{10} - 2)(\sqrt{10} + 2)$ Р
- 6. Сократите дробь $\frac{x + \sqrt{2}}{x^2 - 2}$
1) $x - \sqrt{2}$ — П 2) $\frac{1}{x - \sqrt{2}}$ Т 3) $(-x\sqrt{2} + x\sqrt{2})$ — Г

РЕНЕ ДЕКАРТ (1596-1650)

В 1626 году нидерландский математик А. Ширар ввел близкое к современному обозначение корня $\sqrt{\quad}$. Если над этим знаком стояла цифра 2, то это означало корень квадратный, если 3 – кубический. Такое обозначение стало вытеснять знак Rx .



Лишь в 1637 году Рене Декарт соединил знак корня с горизонтальной чертой, применив в своей «Геометрии» современный знак корня $\sqrt{\quad}$. Этот знак вошёл во всеобщее употребление лишь в начале XVIII века.



РЕШЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ИЗ УЧЕБНИКА

№517 (1,4,6,7)

№517 (1)

№517(6)

ПОМОЩЬ

№517 (7)

№517 (4)

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П.15,

№501(7,8,9,10), №506(2), №511(1,2,3), №518(1,2,3)

До новых встреч 😊)