Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из-под знака корня

Задание 1.

Вычислить:

$$a)\sqrt{49\cdot0.36} =$$

$$= 7 \cdot 0, 6 = 4,2$$

$$b)\sqrt{12}\cdot\sqrt{3} =$$

$$=\sqrt{36} = 6$$

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

$$d)\sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{(25 - 24) \cdot (25 + 24)} = \sqrt{1 \cdot 49} = 7$$

Продолжите равенства и сформулируйте правило

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

Произведение корней равно _____

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

Частное корней равно _____

Представьте в виде произведения, так чтобы хотя бы из одного множителя корень извлекался

1)
$$45 = 9.5$$

$$2)$$
 72 = 36.2

3)
$$50 = 2.25$$

4) 98
$$=2.49$$

$$5)$$
 12 =3.4

6)
$$c^9 = c^8 \cdot c$$

7)
$$x^{11} = x^{10} \cdot x$$

8)
$$y^{17} = y^{16} \cdot y$$

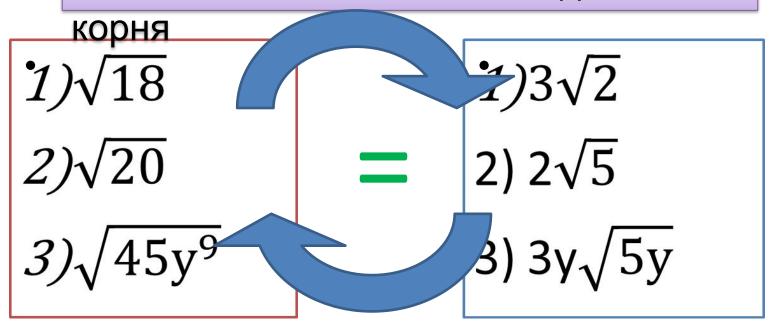
Представьте в виде корня

1)
$$7 = \sqrt{7^2} = \sqrt{49}$$

2) $25 = \sqrt{25^2} = \sqrt{625}$
3) $12 = \sqrt{144}$
4) $a = \sqrt{a^2}$
5) $c^3 = \sqrt{(c^3)^2} = \sqrt{c^6}$
6) $4x = \sqrt{(4x)^2} = \sqrt{16x^2}$

В чем отличие выражений?

Вынесение множителя из под знака



Внесение множителя под знак

корня Кв. корень из числа или корень из произведения

Множитель перед кв. корнем

Преобразование выражений с квадратным корнем

Вынесение множителя изпод корня

$$\sqrt[4]{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{2} =$$

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

- 1.Разложить подкоренное выражение на множители так, чтобы из большинства множителей извлекался кв. корень
- 2. Извлечь корень из каждого множителя
- 3. Множители, из которых не извлекается кв. корень оставить под знаком корня без

Внесение множителя под знак корня

$$4\sqrt{3} = \sqrt{4^2 \cdot \sqrt{3}} =$$
$$= \sqrt{16 \cdot 3} = \sqrt{48}$$

- 1. Возвести множитель перед корнем в квадрат и записать его под знаком корня
- 2. Перемножить корни (св-во 1)
- 3. Выполнить действие под знаком корня.

изменений

Вынесите множитель из-под корня

1)
$$\sqrt{72}$$

$$(2)\sqrt{75}$$

$$3)\sqrt{160}$$

$$4)\sqrt{405}$$

$$5)\sqrt{c^{11}}$$

$$6)\sqrt{y^{35}}$$

$$7)\sqrt{200x^7}$$

$$8)\sqrt{128c^6x^3}$$

Внесите множитель под знак корня

1)
$$7\sqrt{2}$$

$$2)10\sqrt{3}$$

$$3)3\sqrt{11}$$

$$4)2\sqrt{6}$$

5)
$$y\sqrt{y}$$

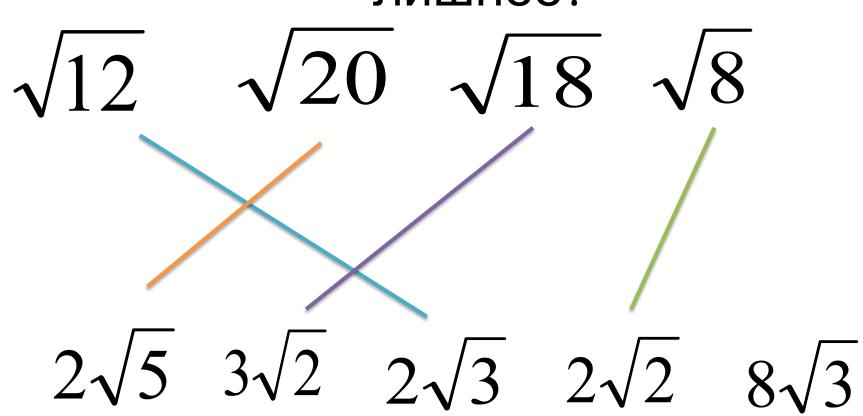
6)
$$a\sqrt{3}$$

7)6c
$$\sqrt{2c}$$

$$8)x^5\sqrt{x}$$

9)
$$xy\sqrt{3z}$$

Установить соответствие. Что лишнее?



Применение новых свойств

$$\sqrt{20} - \sqrt{5} + \sqrt{75} = 2\sqrt{5} - \sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$$

$$1)\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$

$$2)\sqrt{80} = \sqrt{16 \cdot 5} = 4\sqrt{5}$$

$$5\sqrt{3} - \sqrt{50} + \sqrt{12} - \sqrt{18} = 7\sqrt{3} - 8\sqrt{2}$$

$$1)\sqrt{50} = \sqrt{25 \cdot 2} = 5\sqrt{2}$$

$$3)\sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}$$

$$2)\sqrt{12} = \sqrt{4 \cdot 3} = 2\sqrt{3}$$

4)
$$5\sqrt{3} - 5\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} =$$

$$=7\sqrt{3}-8\sqrt{2}$$

Устно. Примените формулы сокращенного умножения

$$\bullet$$
(m+3n)² =

$$(5+c)^2 = 2$$

$$\bullet$$
 (b - 7)² =

$$\bullet$$
(a+2)(a-2) = a

$$\bullet$$
(m-5)(m+5)= r