

**Преобразование
выражений,
содержащих
квадратные
корни**



Фронтальный опрос

- ✓ Дайте определение арифметического квадратного корня.
- ✓ Перечислите свойства арифметического квадратного корня.
- ✓ Чему равно значение арифметического квадратного корня из x^2 ?
- ✓ Чему равно значение арифметического квадратного корня из x^2 , если $x \geq 0$? $x < 0$?



Устный счёт

Вынесите множитель из-под
знака

корня:

$$a) \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$б) \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$$

$$в) \sqrt{100} = 10$$

Немного
подумайте



Устный счёт

Внесите множитель под знак корня:

$$а) 2\sqrt{7} = \sqrt{28}$$

$$б) 0,2\sqrt{5} = \sqrt{0,2}$$

$$в) 3\sqrt{3} = \sqrt{27}$$

**Немного
подумайте**



Устный счёт

Возведите в квадрат:

$$\text{а) } (\sqrt{5})^2 = 5$$

$$\text{б) } (-2\sqrt{2})^2 = 8$$

**Немного
подумайте**



Устный счёт

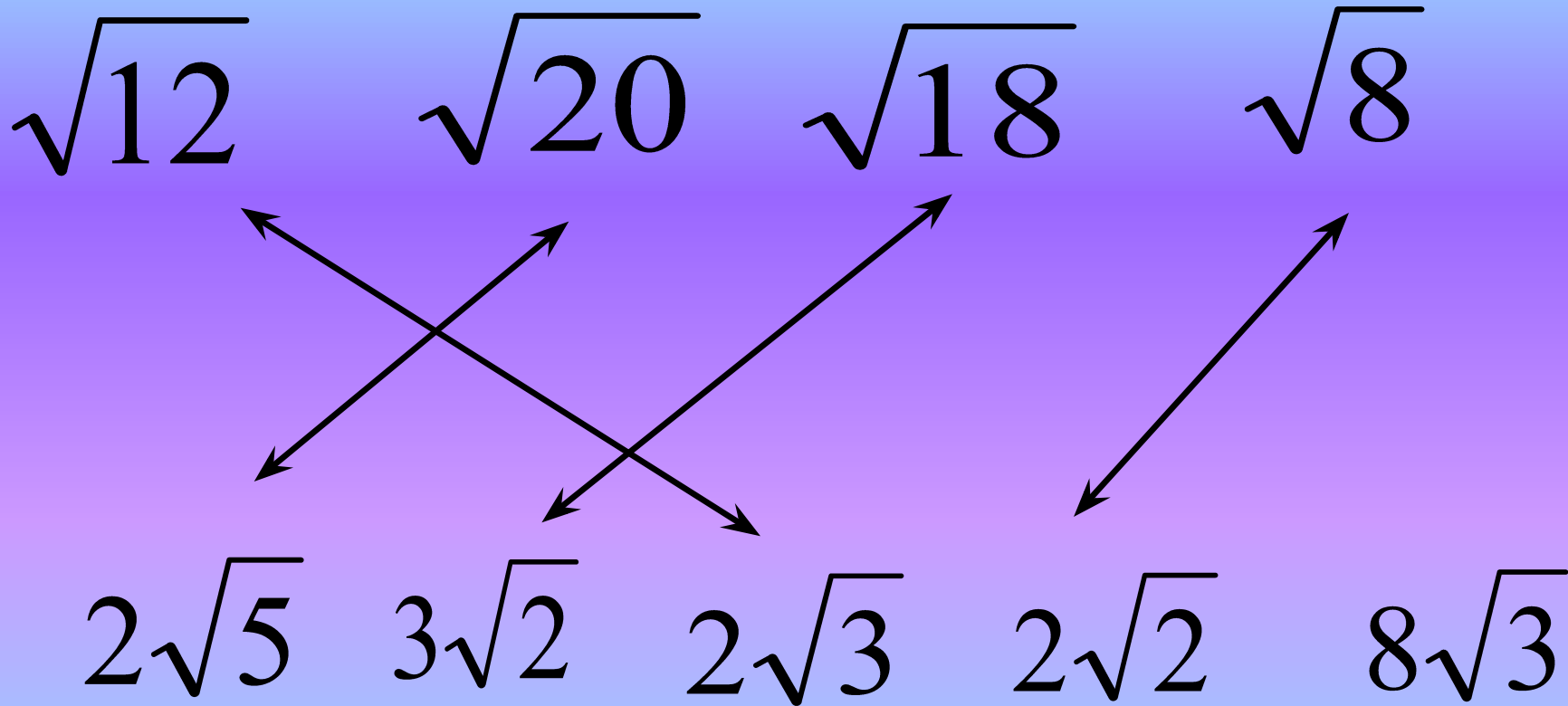
Приведите подобные слагаемые:

$$5\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 9\sqrt{5} = -2\sqrt{5}$$

**Немного
подумайте**



Установите соответствие



Выполните действия:

$$(4 - \sqrt{3})^2 - (2\sqrt{5} - 1)(2\sqrt{5} + 1) =$$

Выполните действия:

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

Упростите выражение:

$$\sqrt{48} + \sqrt{75} - \sqrt{108} =$$

Самостоятельная работа

А	В	С
<p>1. Упростите выражения:</p> <p>а) $4\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{18}$</p> <p>б) $\sqrt{3}(2\sqrt{3} + \sqrt{12})$</p> <p>в) $(\sqrt{5} - 2)^2$</p> <p>г) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$</p> <p>2. Сократите дроби:</p> <p>а) $\frac{3 - \sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$; б) $\frac{4b - 2}{2\sqrt{b} - \sqrt{2}}$</p> <p>3. Решите уравнение, предварительно упростив его правую часть:</p> $x^2 = \sqrt{\sqrt{10} - 3} \cdot \sqrt{\sqrt{10} + 3}$	<p>1. Упростите выражения:</p> <p>а) $\frac{1}{2}\sqrt{12} - 2\sqrt{27} + \sqrt{75}$</p> <p>б) $3\sqrt{2}(5\sqrt{2} - \sqrt{32})$</p> <p>в) $(4 - 5\sqrt{2})^2$</p> <p>г) $(\sqrt{7} - 2\sqrt{3})(\sqrt{7} + 2\sqrt{3})$</p> <p>2. Сократите дроби:</p> <p>а) $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{10} - 5\sqrt{2}}$; б) $\frac{4a^2 + 4a\sqrt{b} + b}{4a^2 - b}$</p> <p>3. Докажите, что данное уравнение имеет целые корни, и найдите их:</p> $x^2 = \left(\sqrt{6 + 2\sqrt{5}} - \sqrt{6 - 2\sqrt{5}} \right)^2$	<p>1. Упростите выражения:</p> <p>а) $\frac{1}{5}\sqrt{300} - 4\sqrt{\frac{3}{16}} - \sqrt{75}$</p> <p>б) $(3\sqrt{2} - 1)(\sqrt{8} + 2)$</p> <p>в) $(\sqrt{5} + 2)^2 - (3 - \sqrt{5})^2$</p> <p>г) $1 - (3\sqrt{7} + 8)(3\sqrt{7} - 8)$</p> <p>2. Сократите дроби:</p> <p>а) $\frac{2 + \sqrt{6}}{\sqrt{6} + 3}$; б) $\frac{a\sqrt{a} + 27}{a - 3\sqrt{a} + 9}$</p> <p>3. Решите уравнение:</p> $x^2 = (\sqrt{5} - 2)\sqrt{9 + 4\sqrt{5}}$

$$\frac{15\sqrt{44} - 24\sqrt{99}}{3\sqrt{11}}$$

$$(\sqrt{\sqrt{3}})^4$$

$$\sqrt{(-5)^4}$$

$$(-\sqrt{\sqrt{2}})^8$$

$$\sqrt{4\sqrt{16}}$$

$$\sqrt{2 + \sqrt{3}} \sqrt{2 - \sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{28} - \sqrt{252} + 2\sqrt{63}}{\sqrt{7}}$$

$$15\sqrt{20} \cdot 0,1\sqrt{45} + 55$$

$$\frac{(\sqrt{7} - 1)^2}{4 - \sqrt{7}}$$

$$\frac{4\sqrt{75} + 2\sqrt{12}}{2\sqrt{3}}$$

$$\frac{a + 2\sqrt{a} + 1}{a - 1}$$

$$\sqrt{3\sqrt{9}}$$

$$7 - 4\sqrt{3}$$

$$\frac{\sqrt{a} + 1}{\sqrt{a} - 1}$$

$$\sqrt{2^8 \cdot 3^2}$$

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

$$\sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$\sqrt{225} + 3\sqrt{121}$$



Спасибо за урок

