

*8 сынып*

*Құрамында квадрат  
түбірлері бар өрнектерді  
түрлендіру*

$$\sqrt{a}$$

*8 сынып*

**Оқу мақсаты:**

*Нақты сандар салыстыру*

# Сабақ мақсаттары:

Квадрат түбірдің мәнін бағалай, салыстыра алады.

Көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына, астына шығара алады.

Бөлшек бөлімін иррационалдықтан босата алады

*8 сынып*

# *Сабақтың ұраны:*

Математика-өмір тірегі,

Математика-шәкірт жүрегі.

Сенсіз дүкенге бара алмаймыз,

Сенсіз үйлерді сала алмаймыз!

Сенсіз уақытты біле алмаймыз,

Сенсіз тарихты жаза алмаймыз.

# Сіздер білесіз бе...




Квадрат түбірдің Күні бар!

Не деген ерекше күн ол?

Қараңыз: **03.03.09** мұндағы:  $3 \cdot 3 = 9$  немесе, математикамен айтқанда, «үш = тоғыздың квадрат түбірі».

Бұған дейін квадрат түбірдің күні болып **02.02.04 болған**, ал одан кейін **04.04.16**.

Алғаш рет бұл мейрам 9 қыркүйек 1981 жылы болған (**09.09.81**). Осы мейрамның негіздеуші АҚШ, Калифорния штатының мектеп мұғалімі Рон Гордон болған екен.



Теоретиктер  
зертханасы

# Теоретиктер зертханасы

1. Санның квадрат түбірі \_\_\_\_\_
2. Нақты сандар жиыны \_\_\_\_\_
3. Иррационал сан \_\_\_\_\_
4. Квадрат түбірдің қасиеттері \_\_\_\_\_

## Теоретиктер зертханасы

$$1). \sqrt{a} \geq 0, (\sqrt{a})^2 = a$$

$$2). \sqrt{a^2} = |a|$$

$$3). \sqrt{ab} = \sqrt{a} \sqrt{b}$$

$$4). \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$



# Теоретиктер зертханасы

## Ауызша

$$\sqrt{0,81}$$

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

$$4\sqrt{225}$$

$$(\sqrt{5,3})^2$$

$$\sqrt{3^6}$$

$$\sqrt{(-2)^4}$$

$$\sqrt{a^8}$$

$$\sqrt{x^{14}}$$

$$\sqrt{2}\sqrt{8}$$

$$\sqrt{2\frac{7}{9}}$$

$$\sqrt{3\frac{1}{16}}$$

$$\sqrt{324}$$

$$\sqrt{\frac{144}{169}}$$



**Зерттеу  
зертханасы**

# Зерттеу зертханасы

$$1). \sqrt{25x^2y^4} = 5|x|y^2$$

$$2). (\sqrt{4})^2 \sqrt{(-2)^2} = -8$$

$$3). \sqrt{\frac{a^8b^{12}}{c^2}} = \frac{a^4b^6}{c}$$

$$4). 3\sqrt{2} = \sqrt{20}$$

$$5). \frac{1}{2}\sqrt{8x} = \sqrt{2x}$$

$$6). \sqrt{(-5)^2} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} = 10$$

*Дұрыс –  
дұрыс  
емес?*

# Зерттеу зертханасы

$$1). \sqrt{25x^2y^4} = 5|x|y^2$$

## Зерттеу зертханасы

$$1). \sqrt{25x^2y^4} = 5|x|y^2$$

*Дұрыс*

## Зерттеу зертханасы

$$2). (\sqrt{4})^2 \sqrt{(-2)^2} = -8$$

## Зерттеу зертханасы

$$2). (\sqrt{4})^2 * \sqrt{(-2)^2} = -8 \quad \text{- Дұрыс емес}$$

$$\text{Дұрысы: } (\sqrt{4})^2 * \sqrt{(-2)^2} = 8$$

## Зерттеу зертханасы

$$3). \sqrt{\frac{a^8 b^{12}}{c^2}} = \frac{a^4 b^6}{c}$$



# Зерттеу зертханасы

$$3). \sqrt{\frac{a^8 b^{12}}{c^2}} = \frac{a^4 b^6}{c}$$

*Дұрыс*

## Зерттеу зертханасы

$$4). 3\sqrt{2} = \sqrt{20}$$

## Зерттеу зертханасы

$$4). 3\sqrt{2} = \sqrt{20} \quad - \text{Дұрыс емес}$$

$$\text{Дұрысы: } 3\sqrt{2} < \sqrt{20}$$

## Зерттеу зертханасы

$$5). \frac{1}{2} \sqrt{8x} = \sqrt{2x}$$

## Зерттеу зертханасы

$$5). \frac{1}{2} \sqrt{8x} = \sqrt{2x}$$

*Дұрыс*

## Зерттеу зертханасы

$$6). \sqrt{(-5)^2} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} = 10$$

## Зерттеу зертханасы

$$6). \sqrt{(-5)^2} + \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} = 10$$

*Дұрыс*



**Құпия ашу  
зертханасы**



# Құпия ашу зертханасы

Белгісіз нысанды табыңыз :

$$1) \sqrt{\quad} - 3 = 7$$

$$2) \sqrt{\quad} + 9 = 15$$

$$3) 3\sqrt{\quad} = 2$$

# Құпия ашу зертханасы

Белгісіз нысанды табыңыз :

$$\sqrt{\quad} - 3 = 7$$

# Құпия ашу зертханасы

Құпияның ашылуы:

$$\sqrt{\quad} - 3 = 7$$

$$\sqrt{\quad} = 7 + 3$$

$$\sqrt{\quad} = 10$$

$$\sqrt{100} = 10$$



100

# Құпия ашу зертханасы

Құпияның ашылуы:

$$\sqrt{\quad} + 9 = 15$$

# Құпия ашу зертханасы

Құпияның ашылуы:

$$\sqrt{\quad} + 9 = 15$$

$$\sqrt{\quad} = 15 - 9$$

$$\sqrt{\quad} = 6$$

$$\sqrt{36} = 6$$



36

# Құпия ашу зертханасы

Құпияның ашылуы:

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

# Құпия ашу зертханасы

Құпияның ашылуы:

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

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

$$\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$$



4/9



**Эрудиттер  
зертханасы**



# Эрудиттер зертханасы

1. Көбейткішті түбір белгісінің алдына шығар

$$\sqrt{75} \quad \sqrt{72} \quad \sqrt{18a^2} \quad \sqrt{48a^5v} \quad \sqrt{24a^2v^6}$$

2. Көбейткішті түбір белгісінің ішіне енгіз.

$$2\sqrt{3} \quad 7\sqrt{2} \quad 4\sqrt{5} \quad 5\sqrt{7}; 11\sqrt{3}$$

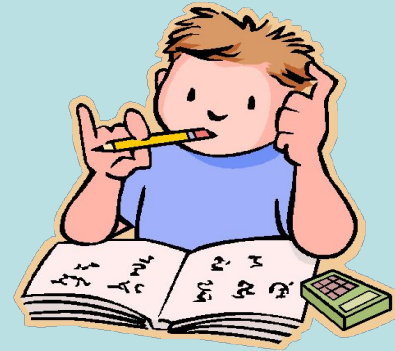
3. Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босат

$$\frac{65}{\sqrt{13}} \cdot \frac{3}{\sqrt{5}} \quad \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} \quad \frac{5}{x + \sqrt{5}}$$

I деңгей **Өрнектің мәнін тап:**

$$1) \sqrt{1,21} + 5\sqrt{2,25} - 0,7\sqrt{400} = -5,4$$

$$2) \frac{5}{6}\sqrt{36} - 0,2\sqrt{625} + \frac{7}{16}\sqrt{1\frac{15}{49}} = 0,5$$



II деңгей **Өрнектің мәнін тап. Есепте:**

$$1) \sqrt{\frac{36 * 121}{289}} = 3\frac{15}{17}$$

$$2) \sqrt{3^6 \cdot 5^2} = 135$$

III деңгей **Өрнекті ықшамда:**

$$1) 5\sqrt{25x} - 3\sqrt{100x} + \frac{5}{11}\sqrt{121x} = 0$$

$$2) \frac{2a}{\sqrt{a} + 5} - \frac{50}{\sqrt{a} + 5} = 2(\sqrt{a} - 5)$$

