

**Квадратные корни.  
Арифметический  
квадратный корень**



# Ответить на вопросы:

1) Какие из чисел 351; -1253; -23,71;  $\frac{3}{7}$ ;  $\frac{4}{5}$



являются

а) дробными б) натуральными в) целыми г)  
рациональными



2) Какие числа называются  
иррациональными?



3) Назовите самое известное  
иррациональное число?

# Вычислите:



а)  $7^2$ ;

б)

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2$$



в)  $11^2$ ;

г)

$$\left(\frac{2}{5}\right)^2$$



д)  $\left(\frac{8}{9}\right)^2$


е)  $0,2^2$ ;



ж)  $\left(\frac{3}{7}\right)^2$

з)  $0,6^2$ .

# Определение

*Квадратным корнем из числа  $a$*

 *называют такое число, **квадрат которого**  
**равен  $a$ .***

 *Действие, в результате которого находят  
квадратный корень из числа, называют  
 **извлечением квадратного корня.***

# Определение

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

*Равенство*

$\sqrt{a} = b$  означает одновременное выполнение двух условий:  $b^2 = a$  и  $b \geq 0$ .



# Основное свойство арифметического квадратного корня

$$(\sqrt{a})^2 = a, \text{ если } a \geq 0$$

$$(\sqrt{4})^2, (\sqrt{25})^2, \left(\sqrt{\frac{1}{81}}\right)^2$$

**Определить**, является ли число  $n$  арифметическим квадратным корнем из числа  $m$ , если:



а)  $n = 8, m = 64;$


в)  $n = 0,2, m = 0,4;$



б)  $n = -3, m = 9;$

г)  $n = 0,4, m = 0,16.$



- 
1. № 298, № 299. (устьо)
  2. № 300.
  3. № 302, 303, 305, 306 (а, б).
  4. № 309 (устьо)



## Вопросы учащимся:

– Что называется квадратным корнем из числа  $a$ ?

○ – Сколько квадратных корней может быть из числа  $a$ ?

○ – Что такое арифметический квадратный корень из числа  $a$ ?

○ – Имеет ли смысл запись  $\sqrt{-9}$  ? Почему?

– Всегда ли верно равенство

$$(\sqrt{a})^2 = a?$$

## Домашнее задание:

○ п.12,  
○ № 301, № 304, № 306 (в, г).  
○