

## II. Устная работа.

– 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)  $0,6^2$ .

является ли число  $p$  квадратным корнем из числа  $m$ , если:

а)  $p = 5, m = 25$ ;

в)  $p = 0,3, m = 0,9$ ;

б)  $p = -7, m = 49$ ;

г)  $p = 6, m = -36$ .

з а д а н и е: определить, является ли число  $p$  арифметическим квадратным корнем из числа  $m$ , если:

а)  $p = 8, m = 64$ ;

б)  $p = -3, m = 9$ ;

в)  $p = 0,2, m = 0,4$ ;

г)  $p = 0,4, m = 0,16$ .

4. Основное свойство арифметического квадратного корня.  
Вычислить значения следующих выражений:

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

$$\boxed{(\sqrt{a})^2 = a, \quad a \geq 0}$$

### 3. Историческая справка.

– Обратим внимание на совпадение в терминах – квадратный корень и корень уравнения. Это совпадение не случайно. Уравнения вида  $x^2 = a$  исторически были первыми сложными уравнениями, и их решения были названы корнями по метафоре, что из стороны квадрата, как из корня, вырастает сам квадрат. В дальнейшем термин «корень» стал употребляться и для произвольных уравнений.

Название «радикал» тоже связано с термином «корень»: по-латыни корень – radix (он же редис – корнеплод). Также слово «радикальный» в русском языке является синонимом слова «коренной». Происхождение же символа  $\sqrt{\quad}$  связывают с написанием латинской буквы r.

## V. Итоги урока.

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