

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