

Квадратные уравнения

Фамилия, имя _____

Класс _____

Дата _____

Оценка

◆ КРАТКО О ТЕМЕ

Уравнение $ax^2 + bx + c = 0$ решают через дискриминант $D = b^2 - 4ac$.

Если $D > 0$, корней два: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Если $D = 0$, корень один. Если $D < 0$, корней нет.

Неполные уравнения ($b = 0$ или $c = 0$) быстрее решать разложением на множители.

ПРИМЕР $x^2 - 5x + 6 = 0$: $D = 25 - 24 = 1$, $x_1 = \frac{5-1}{2} = 2$, $x_2 = \frac{5+1}{2} = 3$.

◆ КЛАСНАЯ РАБОТА

8 задач

① Решите уравнение: $x^2 - 49 = 0$

●○○

Ответ: _____

② Решите уравнение: $x^2 + 7x = 0$

●○○

Ответ: _____

③ Решите уравнение: $x^2 + 2x - 8 = 0$

●●○

Ответ: _____

④ Решите уравнение:
 $2x^2 + 12x + 16 = 0$

●●●

Ответ: _____

⑤ Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 156. Найдите эти числа.

●○○

Ответ: _____

⑥ Одно число больше другого на 2, а их произведение равно 168. Найдите эти числа, если они положительные.

●○○

Ответ: _____

⑦ Площадь прямоугольника 165 см^2 , одна его сторона на 4 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника.

●●○

Ответ: _____

⑧ Ширина прямоугольника на 4 см меньше длины, а диагональ равна 20 см. Найдите площадь прямоугольника.

●●●

Ответ: _____

Классная работа

1. $x_1 = -7, x_2 = 7$

2. $x_1 = -7, x_2 = 0$

3. $x_1 = -4, x_2 = 2$

4. $x_1 = -4, x_2 = -2$

5. 12 и 13

6. 12 и 14

7. 11 см и 15 см

8. 192 см^2