

# Решение задач с помощью составления квадратных уравнений



# Устная работа

- 1). Назовите коэффициенты квадратного уравнения:

а)  $2x^2 - x + 3 = 0$ ;

б)  $4x + 3x^2 - 1 = 0$ ;

в)  $-7x + x^2 - 0,5 = 0$ ;

г)  $0,7 - 0,5x - x^2 = 0$ ;

д)  $x^2 + 18 + 3x = 0$ ;

е)  $5x^2 = 7x + 24$ ;

ж)  $12x = x^2 - 4$ ;

з)  $6x^2 + 7x = 0$ ;

и)  $x^2 + 5 = 0$ ;

к)  $7,2x^2 = 4$ ;

л)  $2x^2 = 0$ ;

м)  $x(5 - x) = 0$ .

- 2). Укажите среди данных уравнений приведенные квадратные уравнения.



# Схема решения задач

- Анализ условия
- Выделение главных ситуаций
- Введение неизвестных величин
- Установление зависимости между данными задачи и неизвестными величинами
- Составление уравнения
- Решение уравнения
- Запись ответа
- Если в уравнении дискриминант положителен, решениями задачи могут быть оба корня уравнения.

Иногда бывает, что по смыслу задачи ей удовлетворяет лишь один из корней квадратного уравнения.

## Задача 1.

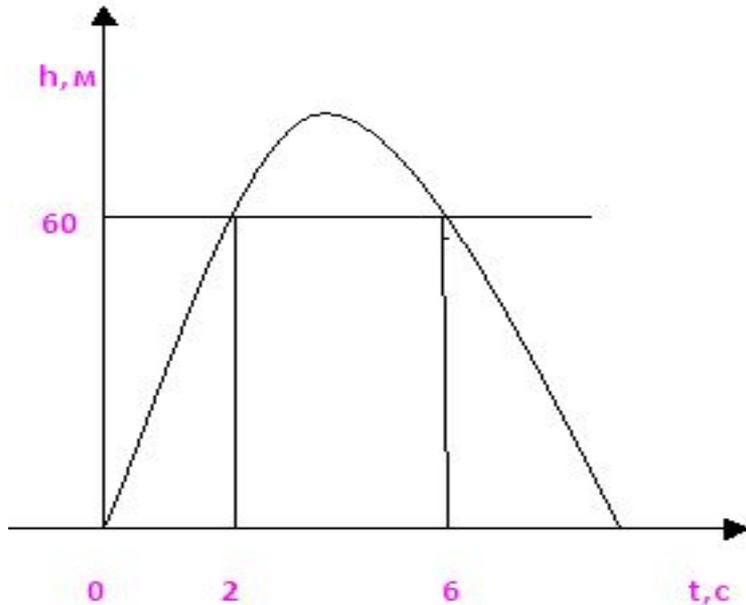
- Произведение двух натуральных чисел равно 84. Одно из чисел на 5 больше другого. Найти эти числа.
- Ответ: 7 и 12.

## Задача 2.

- Найдите катеты прямоугольного треугольника, если известно, что один из них на 7 см больше другого, а площадь этого треугольника равна  $30 \text{ см}^2$ .
- Ответ: 5 см и 12 см.

## Задача 3.

- Мяч брошен вертикально вверх с начальной скоростью 40 м/с. Через сколько секунд оно окажется на высоте 60 м?



- Ответ: на высоте 60 м тело окажется через 2 с и через 6 с.