

Задание. Квадратное уравнение

Найдем решение полного квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$.

Решение с помощью дискриминанта

Дискриминантом квадратного уравнения D называется выражение $b^2 - 4ac$.

При решении уравнения с помощью дискриминанта возможны три случая:

1. $D > 0$. Тогда корни уравнения равны:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \Leftrightarrow x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}; x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

2. $D = 0$. В данном случае решение даёт два двукратных корня: $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$

3. $D < 0$. В этом случае уравнение **не имеет решения**.

Задание. Время

. С начала суток прошло N секунд (N — целое).

Создайте функции для решения задания

- Найдите количество полных минут, прошедших с начала суток.
- Найдите количество полных часов, прошедших с начала суток.
- Найдите количество секунд, прошедших с начала последней минуты.
- Создайте метод, который возвращает количество часов, минут, секунд — реальное время. Например, пользователь вводит 4855 — метод возвращает hour=1, minute=20, seconds=55

Задание. Функции для треугольника

Описать функцию **Leng**(xA, yA, xB, yB) вещественного типа, находящую длину отрезка AB на плоскости по координатам его концов:

$$|AB| = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$$

(xA, yA, xB, yB — вещественные параметры). С помощью этой функции найти длины отрезков AB, AC, AD, если даны координаты 4-х точек A, B, C, D.

Используя функцию Leng, описать функцию **Perim**(xA, yA, xB, yB, xC, yC) вещественного типа, находящую периметр треугольника ABC по координатам его вершин. С помощью этой функции найти периметры треугольников ABC, ABD, ACD.

Используя функции Leng и Perim, описать функцию **Area**(xA, yA, xB, yB, xC, yC) вещественного типа, находящую площадь треугольника ABC по формуле

$$S_{ABC} = \sqrt{p \cdot (p - |AB|) \cdot (p - |AC|) \cdot (p - |BC|)},$$

где p — полупериметр. С помощью этой функции найти площади треугольников ABC, ABD, ACD.