

Условия задач 1-го (заочного) тура 7-9 классы

Задача 1. Расстояние от дома ученика до школы — 1 км (1000 м). Ученик, придя в школу, вспомнил о забытой дома вещи и отправился домой. Пройдя $1/2$ часть пути ($1/2$ км), он решил, что возвращаться не стоит, и прошел по направлению к школе $1/3$ км, потом снова передумал и прошел по направлению к дому $1/4$ км...

Определить (с точностью до 0.1 м) расстояние от дома до той точки, где он остановится.

Задача 2. Дано шестизначное число. Надо из его цифр составить другое минимально возможное шестизначное число.

Задача 3. На плоскости даны 100 точек с целочисленными координатами. Найти, сколько треугольников можно составить с помощью этих точек.

Задача 4. Дан массив целых чисел A размером N , где N не превышает 1000. Также дано целое число X . Требуется найти три различных индекса i, j, k таких, что $A[i] + A[j] + A[k] = X$. Если таких индексов не существует, выведите сообщение о том, что решение не найдено.

Задача 5. Городская площадь имеет размеры $M \times N$ и покрыта квадратной плиткой размером 1×1 . Выяснилось, что плитки не хватает на всю площадь. Тогда решили покрыть только дорожки по периметру площади.

Какова максимальная ширина дорожки, если все 4 дорожки вдоль каждой стороны имеют равную ширину? (входные данные - M, N и количество плиток $1 \leq p < M * N$)