

Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по информатике и ИКТ! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.

На выполнение заданий отводится 120 минут.

Успеха Вам в работе!

Задача №1. Школьный субботник (5 баллов)

Три класса - 7А, 7Б и 8А - организовали субботник по уборке школьной территории. Им нужно расчистить 24 клумбы. Работа распределена: 7А выпалывает сорняки, 7Б подрезает кусты, 8А убирает мусор. Каждый класс тратит 20 минут на свою часть работы с одной клумбой. Какое минимальное время в часах понадобится для завершения субботника?

Формат выходных данных

Записать число.

Задача №2. Библиотека (10 баллов)

Для комфортного чтения в библиотеке необходимо, чтобы на каждого читателя приходилось не менее 2.5 м² площади. Напишите программу, которая по известной площади читального зала и количеству читателей определяет, является ли зал "переполненным" или нет.

Формат входных данных: Вводятся через пробел положительное число S (площадь в м²) и натуральное число N (количество читателей), не превышающие 1000.

Формат выходных данных: Выводится одно из двух сообщений: «Зал переполнен», «Зал не переполнен».

Примеры работы программы.

Пример ввода	Пример вывода
20 10	Зал не переполнен
15 8	Зал переполнен

Задача №3. Спортивные соревнования (10 баллов)

В школе проходят спортивные соревнования. Каждое испытание длится 30 минут, а перерывы между ними - 15 минут. Соревнования начинаются ровно в 9:00 и проводятся в два потока по 5 испытаний. Перерыв между потоками - 20 минут. Напишите программу, которая определяет время окончания К-го испытания.

Формат входных данных: Вводится одно натуральное число К, не превышающее 10.

Формат выходных данных: Выводится время окончания К-го испытания: сначала часы, потом минуты, разделенные пробелом.

Примеры работы программы.

Пример ввода	Пример вывода
1	9 30
3	10 45

Задача №4. Сложные спортивные соревнования (25 баллов)

На международных соревнованиях проводятся состязания по N видам спорта. Каждый вид спорта имеет свою продолжительность и особенности расписания:

- **Легкая атлетика:** 45 минут, перерыв 10 минут
- **Плавание:** 30 минут, перерыв 5 минут
- **Гимнастика:** 60 минут, перерыв 15 минут
- **Стрельба:** 90 минут, перерыв 20 минут

Соревнования начинаются в 8:00. Виды спорта проводятся последовательно согласно расписанию. После каждого третьего вида спорта - большой перерыв 30 минут.

Напишите программу, которая определяет время начала и окончания К-го вида спорта.

Формат входных данных:

В первой строке вводится натуральное число N ($1 \leq N \leq 10$) - количество видов спорта.

Во второй строке вводится N чисел (1-4), где:

- 1 = Легкая атлетика
- 2 = Плавание
- 3 = Гимнастика
- 4 = Стрельба

В третьей строке вводится натуральное число K ($1 \leq K \leq N$).

Формат выходных данных:

Выведите время начала и окончания K-го вида спорта в формате: ЧЧ:ММ - ЧЧ:ММ

Примеры работы программы.

Пример ввода	Пример вывода
3 1 2 3 2	08:55 - 09:25