

ПРИМЕР ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Задача 1 (Система счисления)

Даны два числа **a** и **b**.

$$(a + b)^2 = 144_{16} \quad (a - b)^2 = 44_8$$

Чему равны эти числа в четверичной системе счисления?

Задача 2 (Логика)

Четыре школьника чертили разноцветными чернилами (черными, синими, красными и зелёными) чертёж. Каждый чертил чернилами только одного цвета. Все чертили разными чернилами. При этом выполнялись следующие условия:

1. Если первый школьник чертил зелёными чернилами, то четвёртый чертил красными или черными.

2. Если второй школьник не чертил зелёными чернилами, то первый чертил синими.

3. Если третий школьник не чертил красными чернилами, то второй чертил красными.

4. Если первый школьник не чертил красными чернилами, то третий чертил зелёными.

Какими чернилами чертил каждый из них?

Задача 3 (Программа)

Написать программу, которая вычисляет следующее произведение сумм:

$$S = \frac{1}{1^2} \left(\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} \right) \left(\frac{1}{4^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} \right) * \dots * \left(\frac{1}{22^2} + \frac{1}{23^2} + \frac{1}{24^2} + \frac{1}{25^2} + \frac{1}{26^2} + \frac{1}{27^2} + \frac{1}{28^2} \right)$$