
Задача 1

Четыре девочки - Катя, Вера, Лена и Оля - ходят в спортивные секции, двое из них - на плавание, а двое - на гимнастику. Кто куда ходит, если известно, что, Катя с Леной занимаются в одной секции и у них аллергия на хлорированную воду?

Задача 2

Найти логическую функцию F , зависящую от логических переменных x, y по заданной таблице истинности.

x	\bar{y}	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

Задача 3

Укажите количество наборов исходных данных, при подстановке которых в данное логическое выражение получается значение истина:

$$\overline{((\bar{Z} \leftrightarrow Y)(Y + \bar{Z}))} \rightarrow \overline{X\bar{Y}} \rightarrow Z$$

Задача 4

В классе трое новых учеников, все они отдают предпочтение разным предметам: физики, алгебре и химии. На вопрос учителя: «Какой предмет вам нравится больше всего?», ребята ответили следующим образом: «Максиму нравится физика, а Диме нет, и Грише не нравится алгебра». В течении первой четверти учитель заметил, что только из их ответа только одно утверждение верно, а два других ложны. Какому предмету отдает предпочтение каждый из учеников?

Задача 5

Найти результат выражения в 13-ричной системе счисления.

$$\frac{505_7 + 325_6 - 1023_4}{203_4 - 11_4 + 42_7}$$

Задача 6

Напишите на любом языке программирования, подпрограмму, определяющую принадлежность точки $A(x,y)$ окружности с радиусом R и центром в точке $O(1,-1)$.