

Задача 1

Пять девочек - Ира, Даша, Лена, Галя и Таня - рисовали. Три девочки рисовали портреты и две - пейзажи. Известно, что Ира и Даша рисовали разное, Даша с Леной - разное, Лена с Галей - разное. Даша рисовала пейзажи. Кто что рисовал?

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	0
1	1	0

Задача 3

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

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

Задача 4

Анна, Ольга и Михаил изучают разные иностранные языки: английский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, они ответили: «Анна изучает китайский, Ольга не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский». Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно. Какой язык изучает каждый из молодых людей?

Задача 5

Найти результат выражения в 15-ричной системе счисления.

$$\frac{372_8 + 1331_4 - 2210_3}{203_4 - 11_4 + 42_7}$$

Задача 6

Напишите на любом языке программирования, подпрограмму, определяющую принадлежность точки $A(x,y)$ равнобедренному треугольнику, с основанием на оси абсцисс.