

Задача 1

Ребята собирали цветы на поляне и в итоге все пятеро собрали букеты из разных цветов. У каждого в букете есть либо ромашки, либо одуванчики, либо мать-и-мачеха. Девочки не собирали ромашки, а мальчики одуванчики. Оля не нашла мать-и-мачехи. У Оли и Кати разные цветы, у Кати и Ромы – одинаковые. У Ромы и Леши разные цветы, У Леши и Коли – одинаковые. Какие цветы у каждого из ребят?

Задача 2

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

| x | y | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Задача 3

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

$$\overline{\overline{X} + \overline{Y}} \leftrightarrow \overline{Z} \rightarrow \overline{X} \rightarrow \overline{Y} + \overline{XZ} \rightarrow \overline{ZX}$$

Задача 4

Ребята собираются пойти в кино и заключили некоторое пари, для повышения интереса к своей затее. Ключевыми особенностями пари стали несколько утверждений: Матвей, пойдет тогда и только тогда, когда пойдут все; Матвей и Антон пойдут в кино только вместе, либо оба останутся дома; Чтобы Антон пошел в кино необходимо и достаточно, чтобы пошел Кирилл. В результате из трех условий лишь два оказались истинными. Кто из друзей всё же пошел в кино, а кто остался дома?

Задача 5

Найти результат выражения в 13-ричной системе счисления.

$$\frac{1331_4 + 1054_6 - 300_5}{50_7 - 10_5 + 132_4}$$

Задача 6

Напишите на любом языке программирования, подпрограмму, определяющую принадлежность точки $A(x,y)$ равнобедренному треугольнику, с основанием на оси ординат и лежащему в III четверти.