

8 класс

Задачи для олимпиады по Информатике для 8 классов

Задача 1 (10 баллов)

В папке пользователя «WORK» имеются файлы. Ниже они приведены в виде нумерованного списка:

1. bullet.com
2. balet1.doc
3. cianid.tbl
4. planeta.geo

5. battle.txt
6. tablet.doc
7. button.tel
8. couplet.rtf
9. duplete.cab
10. servlet.loc

Были выполнены следующие действия:

1. Из папки удалили файлы, соответствующие маске: ***a*t*.***
2. Осуществили перенос нескольких файлов из «WORK» в каталог «BOOK» согласно фильтру: ***le?.***

Запишите в алфавитном порядке названия оставшихся в в папке «WORK» файлы.

Задача 2 (15 баллов)

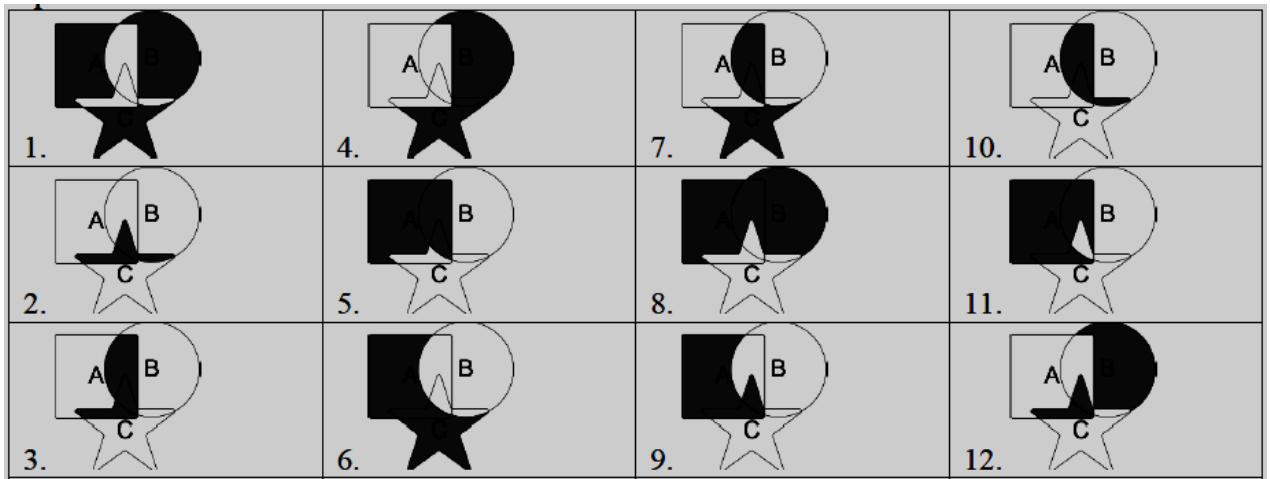
Определите основание позиционной системы счисления P, в которой будет справедливо следующее равенство:

$$13_P + 31_P = 110_P$$

Задача 3 (20 баллов)

Приведены истинные высказывания: А – квадрат, В – круг, С – звезда. Какая из диаграмм Эйлера-Вена эквивалентна выражению:

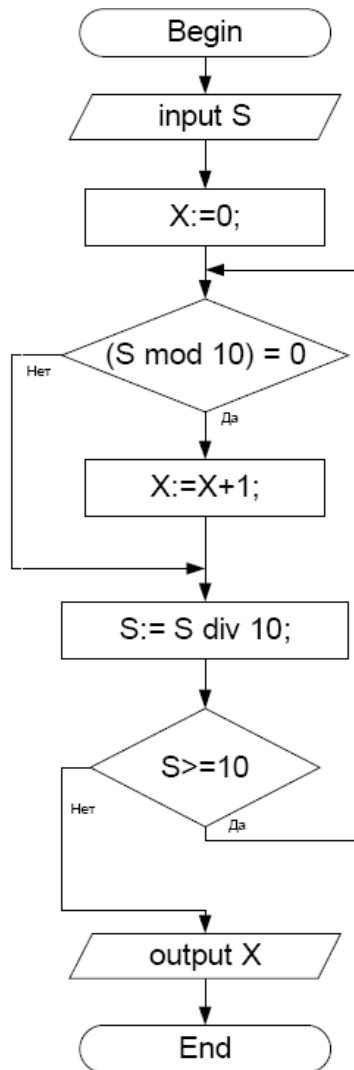
$$(A \text{ or } (\text{not } A \text{ and } B)) \text{ and } ((\text{not } B \text{ and } C) \text{ or } C)$$



Задача 4 (25 баллов)

Дана блок-схема алгоритма. Чему будет равна переменная X на выходе алгоритма, если на вход подали $S = 102030405$?

div – операция целочисленного деления, mod – операция вычисления остатка от целочисленного деления.



Задача 5 (30 баллов)

Постройте блок-схему (10 баллов) и напишите программу “Кондитер” (20 баллов).

Кондитер замесил X грамм теста. Тесто делят на порции массой по Y грамм. Из каждой порции делают круассаны массой Z грамм каждый (из каждой порции делают максимально возможное количество круассанов). Если от куска теста после этого что-то остаётся, то остаток возвращают к началу производственного цикла и смешивают с тем, что осталось при создании порций. Если оставшегося теста, достаточно для изготовления хотя бы одной порции, то из него снова делают круассаны и т.д.

Определите, какое количество круассанов можно испечь из теста массой X грамм.

Формат ввода

В первой строке вводятся натуральные числа:

X – масса замешанного теста ;

Y – масса одной порции;

Z – вес круассана.

Формат вывода

Вывести число K – количество круассанов, которое можно испечь из теста массой X грамм.

Пример работы программы

Входные данные	Выходные данные
13 5 3	3

Программу можно написать на любом известном Вам языке программирования или на школьном алгоритмическом языке.