

**Демонстрационный вариант  
вступительной работы по информатике в 9 класс (2024 г)  
Время выполнения – 40 минут**

*Максимальный балл – 20*

1. Переведите
  - а) (1 балл) 2 Кбайт в байты
  - б) (1 балл)  $10^{14}$  бит в Кбайты
2. (2 балла) Выберите числа, которые записаны правильно, и объясните почему
  - а)  $10_2$
  - б)  $112_2$
  - в)  $310_2$
  - г)  $407_8$
  - д)  $81_8$
  - е)  $7F2_8$
3. Переведите в десятичную систему счисления
  - а) (1 балл)  $110011_2$
  - б) (2 балла)  $225_8$
4. (2 балл) Переведите в двоичную систему счисления  $309_{10}$
5. (2 балла) Выполните сложение столбиком в двоичной системе счисления, ответ дайте в двоичной системе счисления  
 $1110101_2 + 1111001_2$

6. На рисунке изображена блок-схема алгоритма.  
Все данные – целые числа, при этом  $9 < X < 100$ .

а) (1 балл)

Что выведет алгоритм при  $X = 78$

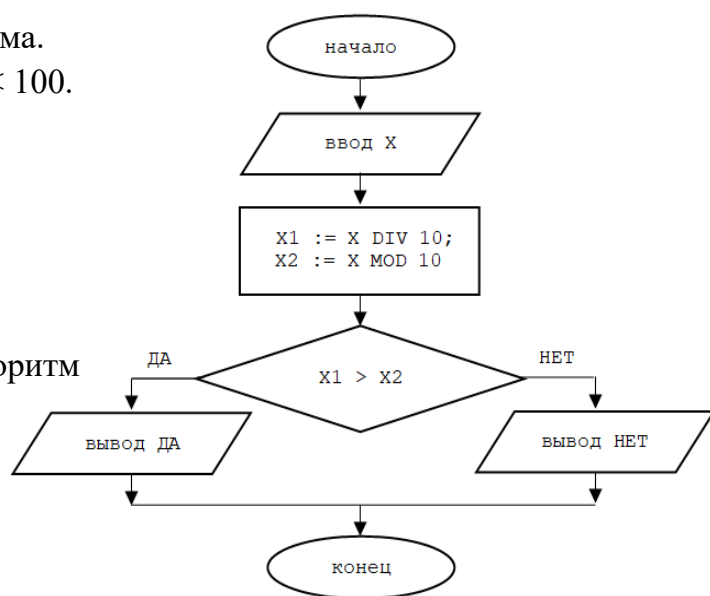
Дайте пояснение к своему ответу

б) (2 балла)

Словесно опишите, что выполняет этот алгоритм

*DIV – результат целочисленного деления*

*MOD – остаток от целочисленного деления*



7. (4 балла) Составьте алгоритм решения задачи или напишите программу.  
Вычислить количество нечетных цифр в числе или сообщить, что таких нет. Число  $X$  – положительное, вводится пользователем и не превышает 2 млрд.
8. (2 балла) Постройте таблицу истинности для следующего логического выражения:  
 $\bar{A} \vee (B \wedge C)$