

Информатика

1 вариант

1) (2 балла). Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var n, m: integer; begin readln(n); readln(m); if (n<34) or (m>=45) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre> алг нач цел n, m ввод n ввод m если n<34 или m>=45 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM n, m AS INTEGER INPUT n INPUT m IF n<34 OR m>=45 THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF</pre>	<pre> n = int(input()) m = int(input()) if n < 34 or m >= 45: print('ДА') else: print('НЕТ')</pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int n, m; cin >> n; cin >> m; if (n<34 m>=45) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных n и m вводились следующие пары чисел:

(15, 22); (84, -20); (73, 45); (34, 41); (14, 98); (-20, 24); (91, 44); (65, 65); (44, -31).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

- 2) (2 балла). В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Пурга</i>	<i>80</i>
<i>Мороз</i>	<i>75</i>
<i>Лыжи</i>	<i>58</i>
<i>Пурга Лыжи</i>	<i>130</i>
<i>Мороз & Пурга</i>	<i>0</i>
<i>Лыжи & Мороз</i>	<i>47</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Пурга | Мороз | Лыжи

Ответ: _____.

- 3) (2 балла). Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

55_{16} , 1010110_2 , 124_8

Ответ: _____.

- 4) (4 балла). Напишите программу на языке программирования, которая в последовательности натуральных чисел определяет значение минимального, не кратного 9, элемента последовательности. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, не кратное 9. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число: значение минимального элемента не кратного 9.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4 44 29 27 81	29

За алгоритм в виде блок-схемы максимум 2 балла.

Информатика

2 вариант

1) (2 балла). Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s>=52) and (t<13) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s>=52 и t<13 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>
Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s>=52 AND t<13 THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s >= 52 and t < 13: print('ДА') else: print('НЕТ')</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s>=52 && t<13) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(9, -9); (74, 13); (60, 10); (73, 23); (50, -13); (62, 22); (-44, 44); (52, -52); (68, 20).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

- 2) (2 балла). В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Масло</i>	48
<i>Двигатель</i>	28
<i>Подсолнечник</i>	52
<i>Масло Двигатель Подсолнечник</i>	83
<i>Масло & Подсолнечник</i>	19
<i>Двигатель & Подсолнечник</i>	0

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Двигатель & Масло

Ответ: _____.

- 3) (2 балла). Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 110110_2 , 67_8

Ответ: _____.

- 4) (4 балла). Напишите программу на языке программирования, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
14 24 144 22 12 0	168

За алгоритм в виде блок-схемы максимум 2 балла.