

Вступительные испытания по информатике в 10 класс

Вариант 1.

Продолжительность - 30 минут. Ответом на задания 1-4 должно быть целое число. Ответом на задание 5 является программа на любом языке программирования.

№1	Напишите наименьшее двузначное число x , для которого истинно высказывание: (ТОЛЬКО ПЕРВАЯ ЦИФРА НЕЧЁТНАЯ) И (ЧИСЛО ДЕЛИТСЯ НА 6) И НЕ (ЧИСЛО ДЕЛИТСЯ НА 7)											
№2	У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера: 1. прибавь 1 2. умножь на b (b - неизвестное натуральное число; $b \geq 2$) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Известно, что программа 11211 переводит число 4 в число 56. Определите значение b .											
№3	Дана программа: <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">Python</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Паскаль</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">C++</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 and t > 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre> </td> <td style="vertical-align: top;"> <pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) and (t > 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre> </td> <td style="vertical-align: top;"> <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 && t > 10) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; }</pre> </td> </tr> </table> <p style="margin-top: 20px;">Было проведено 9 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5) Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?</p>			Python	Паскаль	C++	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 and t > 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) and (t > 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 && t > 10) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; }</pre>			
Python	Паскаль	C++										
<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 10 and t > 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) and (t > 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 && t > 10) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; }</pre>										
№4	Найдите значение выражения $1010000_2 - 344_8 + 80_{16}$ Ответ модуля полученного результата запишите в четверичной системе счисления.											
№5	Напишите программу, 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: <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Входные данные</th> <th style="text-align: left;">Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td rowspan="7">168</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> <tr> <td>144</td> </tr> <tr> <td>22</td> </tr> <tr> <td>12</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Входные данные	Выходные данные	14	168	24	144	22	12	0
Входные данные	Выходные данные											
14	168											
24												
144												
22												
12												
0												