

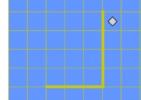
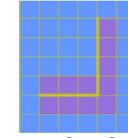
Приложение 2

**Ответы и указания к оцениванию образцов заданий
проверочной работы по информатике (углублённый уровень)
для обучающихся 8-х классов образовательных организаций города Москвы,
участвующих в реализации городских образовательных проектов**

№ зада- ния	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл
1	<p style="text-align: right;">[Справочный материал]</p> <p> Переведите десятичное число 78 в восьмеричную систему счисления. Основание системы писать не нужно.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="116"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
2	<p style="text-align: right;">[Справочный материал]</p> <p> Какое из чисел a, записанных в двоичной системе, удовлетворяет условию $120_8 < a < 52_{16}$?</p> <p><input type="radio"/> 100111 <input checked="" type="radio"/> 1010001 <input type="radio"/> 1010011 <input type="radio"/> 1010100</p>		Другие варианты.	0
	<p> Найдите значение выражения:</p> <p style="text-align: right;">$111111_2 - 231_8 + A\Gamma_{16}$.</p> <p>Ответ запишите в десятичной системе счисления. В ответе укажите только число, без основания системы счисления.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="148"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
3	<p> Выполните вычитание: $1111001_2 - 1100010_2$.</p> <p>Ответ запишите в двоичной системе счисления. Основание системы писать не нужно.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="10111"/>.</p>		Другие варианты.	0

5	<p>Дано 4 имени: Иван, Вера, Максим, Елена.</p> <p> Для какого из приведённых имён ЛОЖНО высказывание: (вторая буква гласная) ИЛИ НЕ (последняя буква гласная)?</p> <p> Запишите в ответ это имя.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="Елена"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1																																
Другие варианты.	0																																			
6	<p>Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>e</th> <th>g</th> <th>h</th> <th>Выражение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p> Какое выражение соответствует F?</p> <p><input type="radio"/> a \wedge b \wedge c \wedge d \wedge e \wedge g \wedge h</p> <p><input type="radio"/> a \wedge \neg b \wedge c \wedge \neg d \wedge e \wedge g \wedge h</p> <p><input type="radio"/> \neg a \wedge b \wedge \neg c \wedge d \wedge e \wedge g \wedge h</p> <p><input checked="" type="radio"/> a \vee \neg b \vee c \vee \neg d \vee \neg e \vee g \vee \neg h</p>	a	b	c	d	e	g	h	Выражение	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
a	b	c	d	e	g	h	Выражение																													
0	1	0	1	1	1	1	1																													
1	0	1	0	1	1	0	1																													
0	1	0	1	1	0	1	0																													
Другие варианты.	0																																			
7	<p>У исполнителя Умножитель две команды, которым присвоены номера:</p> <p style="background-color: yellow; padding: 2px;">1. вычти 2</p> <p style="background-color: yellow; padding: 2px;">2. умножь на b</p> <p>(b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).</p> <p>Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая умножает его на b.</p> <p>Алгоритм для исполнителя Умножитель – это последовательность номеров команд.</p> <p> Найдите значение числа b, при котором из числа 6 по алгоритму 12121 будет получено число 28.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="3"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1																																
Другие варианты.	0																																			

<p>8</p> <p>Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Python</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Паскаль</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><pre>s = int(input()) t = int(input()) if (s < 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO")</pre></td> <td style="padding: 5px;"><pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t > 10) then writeln('YES') else writeln('NO'); end.</pre></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">C++</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s < 10 t > 10) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre></td> <td style="padding: 5px;"><pre>алг нцн чел s, t ввод s ввод t если s < 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre></td> </tr> </table> <p>Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел (s, t): (15, 9); (5, 11); (3, 11); (18, 15); (0, 9); (15, 6); (17, 10); (-4, 5); (2, 10).</p> <p>Сколько было запусков, при которых программа напечатала "NO"?</p>	Python	Паскаль	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if (s < 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO")</pre>	<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t > 10) then writeln('YES') else writeln('NO'); end.</pre>	C++	Алгоритмический язык	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s < 10 t > 10) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	<pre>алг нцн чел s, t ввод s ввод t если s < 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>	<p>1</p> <p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	<p>1</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>9</p> <p>Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду:</p> <p>Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, значение уменьшается.</p> <p>Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (1, 2), то команда Сместиться на (3, -3) переместит Чертёжника в точку (4, -1).</p> <p>Запись: Повтори k раз Команда1 Команда2 ... Команда3 Конец</p> <p>означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 ... Команда3 повторится k раз.</p> <p>Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:</p> <p>Повтори 3 раз Сместиться на (1, 2) Сместиться на (1, -1) Конец Сместиться на (3, -2)</p> <p>На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Сместиться на (9, 1) <input type="radio"/> Сместиться на (9, 5) <input type="radio"/> Сместиться на (8, 0) <input type="radio"/> Сместиться на (-9, -1)</p>	<p>1</p> <p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	<p>1</p> <p>Другие варианты.</p>
Python	Паскаль												
<pre>s = int(input()) t = int(input()) if (s < 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO")</pre>	<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t > 10) then writeln('YES') else writeln('NO'); end.</pre>												
C++	Алгоритмический язык												
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s < 10 t > 10) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	<pre>алг нцн чел s, t ввод s ввод t если s < 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>												

10	<p>Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начертенному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть команды:</p> <p>Четыре команды – это команды-приказы: вверх, вниз, влево, вправо</p> <p>При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.</p> <p>Также у Робота есть команда закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.</p> <p>Ещё восемь команд – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из возможных направлений:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>сверху свободно</td><td>снизу свободно</td><td>слева свободно</td><td>справа свободно</td></tr> <tr><td>сверху стена</td><td>снизу стена</td><td>слева стена</td><td>справа стена.</td></tr> </table> <p>Выполните задание.</p> <p>На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От нижнего конца стены влево отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной справа от верхнего края вертикальной стены. На рисунке 1 указан один из возможных способов расположения стен и Робота. Робот обозначен на рисунке ромбом.</p> <p>Какие команды необходимо вписать в алгоритм, указанный ниже, на места пропусков для верного выполнения Роботом задания, показанной на рисунке 2? Для каждого пропуска выберите один подходящий ответ из выпадающего списка.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <pre>нц пока [слева стена] _ закрасить вправо кц</pre> </div> <div style="width: 45%;"> <pre>нц пока [сверху стена] _ закрасить влево кц</pre> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рисунок 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рисунок 2</p> </div> </div>				сверху свободно	снизу свободно	слева свободно	справа свободно	сверху стена	снизу стена	слева стена	справа стена.
сверху свободно	снизу свободно	слева свободно	справа свободно									
сверху стена	снизу стена	слева стена	справа стена.									
11	<p>Программисту дали задание написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число N, не превосходящее 10^9, и выводится сумма цифр этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно. Ниже приведён текст данной программы, написанной на четырёх языках программирования:</p>	<input type="radio"/> Pascal	<input type="radio"/> Python	<input type="radio"/> C++	<input type="radio"/> Алгоритмический язык							
2	<p>Верно исправлены две команды на одном из языков программирования. ИЛИ</p> <p>Исправлены две команды, и только одна из них исправлена верно. ИЛИ</p> <p>Исправлены три команды, две из них исправлены верно.</p>	<input checked="" type="radio"/> Верно исправлена только одна команда на одном из языков программирования. ИЛИ	<input checked="" type="radio"/> Верно исправлена одна команда на одном из языков программирования. ИЛИ	<input checked="" type="radio"/> Исправлены три команды, две из них исправлены верно.	<input checked="" type="radio"/> Другие варианты.							