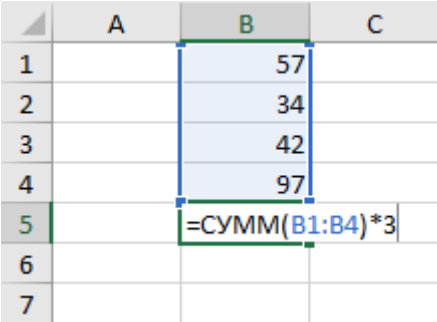


## Пример заданий вступительных испытаний по информатике

№	Задание	Ответ
1.	<p>Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Паскаль</p> <pre> var s, n: integer; Begin   s := 0;   n := 0;   while s &lt; 71 do   begin     s := s + 10;     n := n + 3   end;   writeln(n) end.</pre> </div>	24
2.	<p>Дан растровый графический файл с черно-белым изображением(без серого) размером 997x1094. Какой объем памяти нужен для хранения этого файла? (Ответ дайте в байтах и округлите до целого)</p>	136340
3.	<p>Среди приведенных ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное, переведите его в десятичную систему счисления и запишите его в ответе. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно. <math>5D_{(16)}</math>, <math>154_{(8)}</math>, <math>1101101_{(2)}</math></p>	109
4.	<p>Напишите наибольшее целое число <math>x</math>, для которого истинно высказывание:  <math>(X &gt; 4)</math> <b>И НЕ</b> <math>(X &gt; 10)</math>.</p>	10

5.	<p>Между населенными пунктами А, Б, В, Г, И, М построены дороги, длина которых приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет. Укажите длину самого длинного участка самого длинного пути от пункта А в пункт М:</p> <table border="1" data-bbox="284 376 1273 734"> <tr> <td></td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>И</td> <td>М</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>4</td> <td></td> <td>2</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>В</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td></td> <td>7</td> <td>1</td> <td></td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>И</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>М</td> <td>17</td> <td></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>		А	Б	В	Г	И	М	А		4				17	Б	4		2	7			В		2		1		2	Г		7	1		8	5	И				8		2	М	17		2	5	2		8
	А	Б	В	Г	И	М																																													
А		4				17																																													
Б	4		2	7																																															
В		2		1		2																																													
Г		7	1		8	5																																													
И				8		2																																													
М	17		2	5	2																																														
6.	<p>Соотнесите единицы измерения информации левого столбца с правым</p> <table data-bbox="199 884 1093 1086"> <tr> <td>А) 12 мегабайт</td> <td>1) 95232 гигабайт</td> </tr> <tr> <td>Б) 93 терабайт</td> <td>2) 10485760 байт</td> </tr> <tr> <td>В) 44 терабайт</td> <td>3) 12288 килобайт</td> </tr> <tr> <td>Г) 10 мегабайт</td> <td>4) 46137344 мегабайт</td> </tr> </table>	А) 12 мегабайт	1) 95232 гигабайт	Б) 93 терабайт	2) 10485760 байт	В) 44 терабайт	3) 12288 килобайт	Г) 10 мегабайт	4) 46137344 мегабайт	А-3 Б-1 В-4 Г-2																																									
А) 12 мегабайт	1) 95232 гигабайт																																																		
Б) 93 терабайт	2) 10485760 байт																																																		
В) 44 терабайт	3) 12288 килобайт																																																		
Г) 10 мегабайт	4) 46137344 мегабайт																																																		
7.	<p>В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в сети Интернет:</p> <table border="1" data-bbox="331 1294 1129 1601"> <thead> <tr> <th>Запрос</th> <th>Количество страниц (тыс.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рафаэль &amp; Тициан</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Леонардо &amp; Рафаэль</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Леонардо &amp; Рафаэль &amp; Тициан</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Рафаэль &amp; (Тициан   Леонардо)?</p>	Запрос	Количество страниц (тыс.)	Рафаэль & Тициан	79	Леонардо & Рафаэль	53	Леонардо & Рафаэль & Тициан	39	93																																									
Запрос	Количество страниц (тыс.)																																																		
Рафаэль & Тициан	79																																																		
Леонардо & Рафаэль	53																																																		
Леонардо & Рафаэль & Тициан	39																																																		
8.	<p>Соотнесите единицы измерения информации левого столбца с правым</p> <table data-bbox="199 1859 1005 2060"> <tr> <td>А) 9 мегабайт</td> <td>1) 1024 бит</td> </tr> <tr> <td>Б) 1 байт</td> <td>2) 75497472 бит</td> </tr> <tr> <td>В) 1 килобайт</td> <td>3) 8 бит</td> </tr> <tr> <td>Г) 4 мегабайт</td> <td>4) 33554432 бит</td> </tr> </table>	А) 9 мегабайт	1) 1024 бит	Б) 1 байт	2) 75497472 бит	В) 1 килобайт	3) 8 бит	Г) 4 мегабайт	4) 33554432 бит	А-2 Б-3 В-1 Г-4																																									
А) 9 мегабайт	1) 1024 бит																																																		
Б) 1 байт	2) 75497472 бит																																																		
В) 1 килобайт	3) 8 бит																																																		
Г) 4 мегабайт	4) 33554432 бит																																																		

9.	Сколько цветов позволяет получить современный монитор, если 12 бита памяти занимает 1 пиксель ?	4096												
10.	<p>Выберите правильный ответ.</p> <p>Часть IP адреса, используемая маршрутизатором для определения маршрута пакетов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• весь IP-адрес</li> <li>• адрес хоста</li> <li>• адрес сети</li> </ul>	адрес сети												
11.	<p>В кодировке Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке: Он выиграл войну и остался в наших сердцах как герой.</p>	106												
12.	<p>Найти значение ячейки B5, в которой находится формула</p> $= \text{СУММ}(B1:B4) * 3$ 	690												
13.	<p>Даша записывает русские слова (последовательности букв) с помощью шифра. Каждая буква имеет свой код:</p> <table border="1" data-bbox="188 1547 874 1653"> <tr> <td>А</td> <td>О</td> <td>В</td> <td>Д</td> <td>С</td> <td>У</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>00</td> <td>101</td> <td>110</td> <td>000</td> <td>11</td> </tr> </table> <p>Некоторые слова (последовательность букв) можно расшифровать <b>НЕ</b> одним способом. Например, 000110101 можно расшифровать как ОАВА и СДВ.</p> <p>Даны три кодовые цепочки:</p> <p style="text-align: center;">0000111 00010111 1100101</p>	А	О	В	Д	С	У	01	00	101	110	000	11	САУ
А	О	В	Д	С	У									
01	00	101	110	000	11									

	Найдите среди них такую цепочку, которую можно расшифровать только <b>ОДНИМ</b> способом, и запишите в ответе расшифрованное слово.													
14.	<p>Выберите правильный ответ: для корректной работы системы необходимо совпадение разрядности шины данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С разрядностью шины управления</li> <li>• С разрядностью процессора</li> <li>• С разрядностью шины кэш-памяти</li> <li>• С разрядностью шина адреса</li> </ul>	С разрядностью процессора												
15.	<p>Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел</p> <p>(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).</p> <table border="1" data-bbox="212 965 1273 1709"> <thead> <tr> <th data-bbox="212 965 719 1014">Паскаль</th> <th data-bbox="727 965 1273 1014">Алгоритмический язык</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="212 1025 719 1709"> <pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); repeat s := s + 1; until s &gt; t; if (s &gt; 12) then writeln ('YES') else writeln ('NO') end.</pre> </td> <td data-bbox="727 1025 1273 1709"> <pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t нц пока s &gt; t s = s + 1 кц если s &gt; 12 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?</p>	Паскаль	Алгоритмический язык	<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); repeat s := s + 1; until s &gt; t; if (s &gt; 12) then writeln ('YES') else writeln ('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t нц пока s &gt; t s = s + 1 кц если s &gt; 12 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>	3								
Паскаль	Алгоритмический язык													
<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); repeat s := s + 1; until s &gt; t; if (s &gt; 12) then writeln ('YES') else writeln ('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t нц пока s &gt; t s = s + 1 кц если s &gt; 12 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>													
16.	<p>Катя и Вова играли в шпионов и кодировали сообщения. Каждая буква кодируется знаками. Часть кодовой страницы:</p> <table border="1" data-bbox="188 1973 818 2074"> <tr> <td data-bbox="188 1973 292 2022">И</td> <td data-bbox="300 1973 403 2022">Ч</td> <td data-bbox="411 1973 515 2022">Ч</td> <td data-bbox="523 1973 627 2022">Н</td> <td data-bbox="635 1973 738 2022">О</td> <td data-bbox="746 1973 818 2022">К</td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 2033 292 2074"># +</td> <td data-bbox="300 2033 403 2074">**</td> <td data-bbox="411 2033 515 2074">@ -</td> <td data-bbox="523 2033 627 2074">!@</td> <td data-bbox="635 2033 738 2074">++</td> <td data-bbox="746 2033 818 2074">!</td> </tr> </table>	И	Ч	Ч	Н	О	К	# +	**	@ -	!@	++	!	КИНО
И	Ч	Ч	Н	О	К									
# +	**	@ -	!@	++	!									

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

!# + !@ + +

Запишите в ответ расшифрованное сообщение.

17.

Программа записана на двух языках программирования:

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre><b>var</b> a, i: <b>integer</b>; <b>begin</b>   a := 0;   <b>for</b> i := 3 <b>to</b> 7 <b>do</b>     a := a + i;   <b>writeln</b>(a); <b>end.</b></pre>	<pre><b>алг</b> <b>нач</b>   <b>цел</b> a, i   a := 0   <b>нц для</b> i <b>от</b> 3 <b>до</b> 7     a := a + i   <b>кц</b>   <b>вывод</b> a <b>кон</b></pre>

Определить значение, которое будет выведено в результате выполнения программы.

25