

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ
ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ
ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

| № | Задание | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | <p>Сколько единиц в двоичной записи числа 133?</p> <p>1) 0 2) 1 3) 2 4) 3</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Дано: $a=DD_{16}$, $b=337_8$. Какое из чисел C, записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < C < b$?</p> <p>1) 11011010_2 2) 11111110_2 3) 11011110_2 4) 11011111_2</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Текстовый документ, состоящий из 10240 символов, хранился в 8-битной кодировке КОИ-8. Этот документ был преобразован в 16-битную кодировку Unicode. Укажите, какое дополнительное количество Кбайт потребуется для хранения документа. В ответе запишите только число.</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>В некоторой стране автомобильный номер длиной 10 символов составляется из заглавных букв (всего используется 26 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти в байтах, необходимый для хранения 40 автомобильных номеров.</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p>Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <p>Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) $(X \vee \neg Y) \rightarrow Z$ 2) $(X \vee Y) \rightarrow \neg Z$ 3) $X \vee (\neg Y \rightarrow Z)$ 4) $X \vee Y \wedge \neg Z$</p> <p>Ответ: _____</p> | X | Y | Z | F | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| X | Y | Z | F | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |

| 7 | <p>На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?</p> <table border="1" data-bbox="539 226 1174 387"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>=A\$2+\$B\$3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>=A3+B3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 11 2) 9 3) 8 4) 6 Ответ: _____</p> | | A | B | C | D | 1 | 1 | 2 | 3 | | 2 | 5 | 4 | =A\$2+\$B\$3 | | 3 | 6 | 7 | =A3+B3 | |
|--------------|---|--------|--------------------------|--------------|------|--------|------|-------|------|---|--|---|---|---|--------------|--|---|---|---|--------|--|
| | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 5 | 4 | =A\$2+\$B\$3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 6 | 7 | =A3+B3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <p>В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:</p> <table border="1" data-bbox="453 680 1233 835"> <thead> <tr> <th>Запрос</th> <th>Количество страниц(тыс.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>яблоко груша</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>яблоко</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>груша</td> <td>3500</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу яблоко& груша Ответ: _____</p> | Запрос | Количество страниц(тыс.) | яблоко груша | 5000 | яблоко | 2000 | груша | 3500 | | | | | | | | | | | | |
| Запрос | Количество страниц(тыс.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| яблоко груша | 5000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| яблоко | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| груша | 3500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | <p>Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:</p> <pre> var n, s: integer; begin n := 19; s := 5; while n <= 35 do begin s := s + 11; n := n + 2 end; write(s) end. </pre> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <p>В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k,i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:</p> <pre> for i:=0 to 10 do A[i]:=i; k:=A[10]; for i:=0 to 9 do A[i]:=A[i+1]; A[0]:=k; </pre> <p>Чему будут равны элементы этого массива?</p> <p>1) 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2) 10 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10 3) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10 4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0</p> <p>Ответ: _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |