

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Имя, фамилия

ТЕСТ № 1

ИНФОРМАТИКА

ЭКЗАМЕН НА ДИПЛОМ БАКАЛАВРА

Реальный профиль

марта 2014

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*

Памятка для кандидата:

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
 - Работай самостоятельно.
-

Желаем успехов!

Количество баллов _____

<p>Единицы измерения информации</p> <p>1 bit – unitate elementară 1Bt (Octet) = 8 bit 1KB (KiloOctet) = 2¹⁰ Bt (≈ 1000 Bt) 1MB (MegaOctet) = 2¹⁰ KB (≈ 1000 KB) 1GB (GigaOctet) = 2¹⁰ MB (≈ 1000 MB) 1TB (TeraOctet) = 2¹⁰ GB (≈ 1000 GB)</p>	<p>Диапазоны расширенного ASCII для числовых символов и букв английского алфавита:</p> <p>0- 00110000, 1- 00110001, 2- 00110010, ..., 9- 00111001. A- 01000001, B- 01000010, C- 01000011, ..., Z- 01011010. a- 01100001, b- 01100010, c- 01100011, ..., z- 01111010.</p>																																																						
<p>Таблица конверсии цифр</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>восьмеричный</th> <th>двоичный</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>000</td></tr> <tr><td>1</td><td>001</td></tr> <tr><td>2</td><td>010</td></tr> <tr><td>3</td><td>011</td></tr> <tr><td>4</td><td>100</td></tr> <tr><td>5</td><td>101</td></tr> <tr><td>6</td><td>110</td></tr> <tr><td>7</td><td>111</td></tr> </tbody> </table>	восьмеричный	двоичный	0	000	1	001	2	010	3	011	4	100	5	101	6	110	7	111	<p>Таблица конверсии цифр</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>16-ричный</th> <th>двоичный</th> <th>16-ричный</th> <th>двоичный</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0000</td><td>8</td><td>1000</td></tr> <tr><td>1</td><td>0001</td><td>9</td><td>1001</td></tr> <tr><td>2</td><td>0010</td><td>A</td><td>1010</td></tr> <tr><td>3</td><td>0011</td><td>B</td><td>1011</td></tr> <tr><td>4</td><td>0100</td><td>C</td><td>1100</td></tr> <tr><td>5</td><td>0101</td><td>D</td><td>1101</td></tr> <tr><td>6</td><td>0110</td><td>E</td><td>1110</td></tr> <tr><td>7</td><td>0111</td><td>F</td><td>1111</td></tr> </tbody> </table>	16-ричный	двоичный	16-ричный	двоичный	0	0000	8	1000	1	0001	9	1001	2	0010	A	1010	3	0011	B	1011	4	0100	C	1100	5	0101	D	1101	6	0110	E	1110	7	0111	F	1111
восьмеричный	двоичный																																																						
0	000																																																						
1	001																																																						
2	010																																																						
3	011																																																						
4	100																																																						
5	101																																																						
6	110																																																						
7	111																																																						
16-ричный	двоичный	16-ричный	двоичный																																																				
0	0000	8	1000																																																				
1	0001	9	1001																																																				
2	0010	A	1010																																																				
3	0011	B	1011																																																				
4	0100	C	1100																																																				
5	0101	D	1101																																																				
6	0110	E	1110																																																				
7	0111	F	1111																																																				

4	<p>Пусть дан стек S, изначально пустой. Для него определены четыре подпрограммы: <code>pune(X)</code>, <code>extrage</code>, <code>afiseaza(S)</code> которые выполняют следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>init(S)</code> – инициализирует стек S. Стек создается, но не содержит элементов; • <code>pune(X)</code> – добавляет в стек S элемент X; • <code>extrage</code> – извлекает из стека S последний добавленный элемент; • <code>afiseaza(S)</code> – выводит на экран содержимое стека S, начиная с последнего добавленного элемента; <p>Запишите в отведенную для ответа область результат выполнения процедуры <code>afiseaza(S)</code> в ледующей последовательности вызовов:</p> <pre>init(S); pune('A'); pune('B'); pune('Q'); extrage; pune('Z'); pune('C'); afiseaza(S);</pre> <p>Ответ: <input type="text"/>.</p>	L 0 1 2	L 0 1 2	
5	<p>Дана следующая Паскаль программа:</p> <pre>Program p1; type t=array[1..5] of integer; t2=array[1..5,1..5] of integer; var a:^t; b: t2; n,i,j: integer; s : array[1..5] of string; function pow(x,y:integer):integer; begin if y=0 then pow:=1 else pow := pow(x,y-1)*x; end; procedure strg(var q: string; n:integer); begin q:=q[n]; end; begin n:=3; s[1]:='unu';s[2]:='doi'; s[3]:='trei'; new(a); for i:=1 to n do a^[i]:=i; for i:=1 to n do for j:=1 to n do b[i,j]:=pow(a^[i],j); for i:=1 to n do begin strg(s[i],i); writeln(s[i], ' ',b[i,i]); end; dispose(a); end.</pre>	<p>Проанализируйте программу p1</p> <p>Определите значение истинности для каждого из следующих утверждений (отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> правильные ответы):</p> <p>A) Программа p1 содержит динамические переменные. <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>B) Программа p1 содержит нерекурсивные подпрограммы. <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>C) Программа p1 не содержит составные типы данных <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>Перечислите</p> <p>D) Идентификаторы статических переменных типа массив, описанных в программе p1: _____</p> <p>E) Формальные параметры функции row _____</p> <p>Вычислите и запишите:</p> <p>F) Объем памяти, выделенной переменным программы p1 в сегменте данных (байт) Ответ: <input type="text"/> байт.</p> <p>G) Объем памяти, выделенной переменным программы p1 в куче Ответ: <input type="text"/> байт.</p> <p>H) Наибольшее числовое значение, выведенное на экран при выполнении программы p1. Ответ: <input type="text"/>.</p> <p>I) Значение, выведенное на экран для s[2] Ответ: <input type="text"/>.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

6	<p>Администрация муниципального зоопарка решила проводить еженедельную генеральную уборку в тот день недели, когда наблюдается наименьшее количество посетителей.</p> <p>Зная, что зоопарк открыт 10 часов в день, был проведён учёт количества посетителей в течении каждого часа на протяжении недели . Результаты записываются в массив A с 7-ю строками и 10-ю столбцами. Элемент массива с индексами i, j указывает количество посетителей пришедших в зоопарк в течении рабочего часа j дня недели с индексом i.</p> <p>Напишите программу которая определяет, день (дни) недели с наименьшим количеством посетителей и среднее количество посетителей за день.</p> <p>Условие: Программа будет содержать подпрограмму, которая получит в качестве формального параметра порядковый номер дня недели, вычислит и возвратит в основную программу общее количество посетителей за соответствующий день.</p> <p>Ввод: текстовый файл ZOO.IN содержит 7 строк. Строка i ($1 \leq i \leq 7$) содержит 10 целых числа, разделённые пробелом - количество посетителей пришедших в течении часа j ($1 \leq j \leq 10$).</p> <p>Вывод: В текстовый файл ZOO.OUT будет записано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В первой строке – целое число - порядковый номер дня недели (номера дней недели, разделенные пробелом) с наименьшим количеством посетителей; - Во второй строке - вещественное число - среднее количество посетителей за день. 	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Решение будет оцениваться за: объявления типов данных и переменных; использование текстовых файлов; чтение и запись данных; описание и использование подпрограмм; алгоритмы.</p> </div>			

7	<p>A) Дана система линейных уравнений</p> $\begin{cases} a_{1,1}x_1 + a_{1,2}x_2 + a_{1,3}x_3 + \dots + a_{1,n-1}x_{n-1} + a_{1,n}x_n = b_1 \\ a_{2,2}x_2 + a_{2,3}x_3 + \dots + a_{2,n-1}x_{n-1} + a_{2,n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n-1,n-1}x_{n-1} + a_{n-1,n}x_n = b_{n-1} \\ a_{n,n}x_n = b_n \end{cases}$ <p>Метод Гаусса предполагает вычисление компоненты x_i решения посредством формулы: (отметьте знаком <input checked="" type="checkbox"/> правильную формулу)</p> <p><input type="checkbox"/> $x_i = \frac{b_i - \sum_{j=i+1}^n a_{ij}x_j}{a_{ii}}$ <input type="checkbox"/> $x_i = \frac{b_i + \sum_{j=i+1}^n a_{ij}x_j}{a_{ii}}$ <input type="checkbox"/> $x_i = \frac{a_{ii}}{b_i - \sum_{j=i+1}^n a_{ij}x_j}$</p> <p>B) С помощью линий установите соответствие между определениями из правого столбца и типами погрешностей из левого столбца:</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="252 1668 478 1697">Погрешности метода</td> <td data-bbox="657 1668 1295 1758">Погрешности, которые появляются когда выбранная математическая модель не полностью соответствует реальному исследуемому процессу.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1771 568 1800">Погрешности входных данных</td> <td data-bbox="657 1771 1295 1832">Погрешности появляющиеся при получении входных данных посредством измерений</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1845 469 1874">Погрешности задачи</td> <td data-bbox="657 1845 1295 1906">Погрешности порожденные невозможностью определения точного метода решения задачи.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1919 512 1948">Погрешности округления</td> <td data-bbox="657 1919 1295 2040">Погрешности порожденные математическими определениями и понятиями. Погрешности порожденные представлением чисел в компьютерных системах.</td> </tr> </table>	Погрешности метода	Погрешности, которые появляются когда выбранная математическая модель не полностью соответствует реальному исследуемому процессу.	Погрешности входных данных	Погрешности появляющиеся при получении входных данных посредством измерений	Погрешности задачи	Погрешности порожденные невозможностью определения точного метода решения задачи.	Погрешности округления	Погрешности порожденные математическими определениями и понятиями. Погрешности порожденные представлением чисел в компьютерных системах.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
Погрешности метода	Погрешности, которые появляются когда выбранная математическая модель не полностью соответствует реальному исследуемому процессу.										
Погрешности входных данных	Погрешности появляющиеся при получении входных данных посредством измерений										
Погрешности задачи	Погрешности порожденные невозможностью определения точного метода решения задачи.										
Погрешности округления	Погрешности порожденные математическими определениями и понятиями. Погрешности порожденные представлением чисел в компьютерных системах.										

8

В системе MS Access была создана база данных **Trasee turistice**. Содержание таблиц этой базы данных приведено в следующем изображении:

CHELTUIELI INCLUDE : Table								
	Id_cheltuieli_incluse	CostDrum(tur-retur)	CostCazare	CostExcursii	CostMesei	CostVize	CostAsigMedicala	
+	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
+	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
+	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

OFERTE : Table				
Id_oferte	Id_cheltuieli_incluse	IdTraseu	DurataCalatorie(ore)	Pret(lei)
Of_1	1	1	10	60
Of_2	1	1	11	70
Of_3	1	3	9	35
Of_4	2	4	36	105
Of_5	3	5	48	350
Of_6	3	6		
Of_7	4	7		
Of_8	4	7		
Of_9	4	9		
Of_10	5	10		
Of_11	6	11		
Of_12	7	12		

TRASEELE : Table					
IdTraseu	Tara	DenTraseu	Cazarea	Transpotul	
1	Republica Moldova	SAHARNA	manastire	autocar	
2	Republica Moldova	TIPOVA	-----	autocar	
3	Republica Moldova	ORHEIUL VECHI	-----	autocar	
4	Republica Moldova	SOROCA	mănăstire	autocar	
5	Ucraina	ODESA	hotel(****)	autocar	
6	Ucraina	KIEV	hotel (****)	autocar	
7	România	IAȘI	hotel	autocar	
8	România	BRAȘOV	cabană	autocar	
9	România	SINALIA	cabană	autocar	
10	Italia	ROMA	hotel (****)	avion	
11	Franța	PARIS	hotel (*****)	avion	
12	Anglia	LONDRA	hotel (****)	avion	

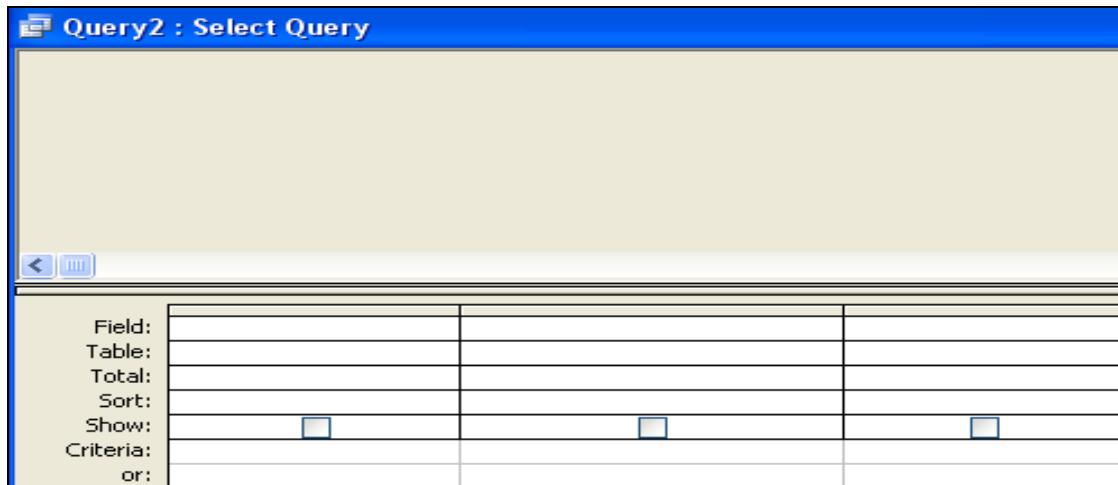
L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

a) Запишите в представленном ниже изображении свойства поля **DenTraseu**, чтобы:

1. Текст содержал не более **15-ти символов**;
2. Все буквы были **прописными**;
3. Текст, который будет выведен в заголовке данного поля в запросах, формах и отчётах, будет **Traseul**;
4. По умолчанию значение поля будет **SAHARNA**;
5. **Запрещается** ввод пустых символьных строк.

Field Properties	
General	Lookup
Field Size	
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	
Allow Zero Length	
Indexed	
Unicode Compression	
IME Mode	
IME Sentence Mode	
Smart Tags	

b) Запишите в приведённом ниже изображении все необходимые элементы, для создания запроса с параметром для базы данных **Trasee turistice**. Будут выведены три поля: **Tara**, **DenTraseu** и **Pret(lei)**, и будет вычислено количество маршрутов (**DenTraseu**) и средняя цена (**Pret(lei)**) для страны (**Tara**) которая будет указана в момент запуска запроса в качестве параметра.



с) Отметьте знаком правильную опцию для следующего предложения:
Изменение внешнего вида отчёта (изменение размера, цвета контрольных элементов, добавление изображений , и др.) можно осуществлять в режиме:

Design View Report Wizard

9

Напишите в правой ячейке нижеприведённой таблицы фрагмент HTML кода, который, будучи выполненным браузером, выведет список представленный в левой ячейке:

Отображаемая информация	HTML код
<ul style="list-style-type: none"> ○ Limba română ○ Discipline de profil <ul style="list-style-type: none"> IV. matematica V. informatica VI. fizica 	

L
0
1
2
3
4
5
6

L
0
1
2
3
4
5
6