

Демонстрационный вариант внутреннего вступительного испытания по информационным технологиям

1. Пользователь, перемещаясь из одной папки в другую, последовательно посетил папки *ACADEMY*, *COURSE*, *GROUP*, *E:*, *PROFESSOR*, *LECTIONS*. При каждом перемещении пользователь либо спускался на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Полным именем папки, из которой начал перемещение пользователь, будет:

- 1) *E:\GROUP\COURSE\ACADEMY*
- 2) *E:\PROFESSOR\LECTIONS\ACADEMY*
- 3) *E:\ACADEMY\COURSE\GROUP*
- 4) *E:\ACADEMY*

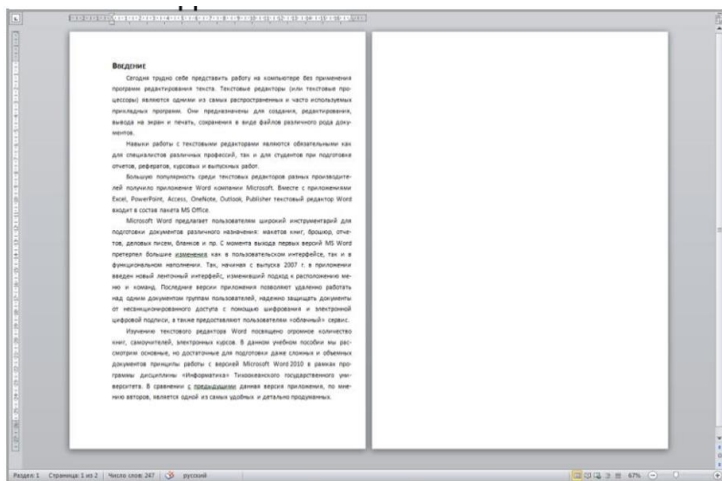
2. Для того, чтобы наладить обмен электронными сообщениями, имеющими цифровую подпись, необходимо передать получателю сообщений...

- 1) закрытый ключ шифрования
- 2) открытый ключ шифрования
- 3) вид вашей цифровой подписи
- 4) используемый вами алгоритм шифрования

3. Через ADSL-соединение файл размером 960 Кбайт передавался 30с. Сколько секунд потребуется для передачи файла размером 3600 Кбайт?

- 1) 112 2) 40 3) 120 4) 256

4. Текст документа уместается на один лист. Чтобы удалить второй пустой лист необходимо...



- 1) Отобразить скрытые символы форматирования и удалить пустые абзацы
- 2) Удалить пустой колонтитул, находящийся на второй странице
- 3) Увеличить верхнее и нижнее поле документа
- 4) Удалить нельзя, можно распечатать только первую страницу

5. В домашней студии записи музыкальный фрагмент был записан в формате моно, оцифрован и сохранён в виде файла без использования сжатия данных. При этом размер полученного файла составил 50 Мбайт. Затем тот же музыкальный фрагмент был записан повторно в формате стерео (двухканальная запись) и оцифрован с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 2,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Укажите размер файла в Мбайт, полученного при повторной записи. **В ответе указать только число.**

6. Числовая константа $12.3E+4$ может быть записана в ЭТ в виде:

- 1) 1230
- 2) 123
- 3) 123000
- 4) 12,3000
- 5) 0,00123

7. Какую формулу нужно вписать в ячейку J6, чтобы после ее копирования путем автозаполнения в ячейки J7:J8 во всех указанных ячейках получить суммы чисел в соответствующих строке и столбце?

	И	І	Ј	К
4				
5			2	
6		2		
7		3		
8		4		
9				

- 1) =I6+J5
- 2) =\$I\$6+\$J\$5
- 3) =I6+\$J\$5
- 4) =I\$6+\$J5

8. Доступ к файлу `http.txt`, находящемуся на сервере `www.net` осуществляется по протоколу `ftp`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.

А	://
Б	http
В	ftp
Г	.net
Д	.txt
Е	/
Ж	www

9. На рисунке представлена таблица данных в Excel, содержащая вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха

на протяжении одного месяца. В ячейке Z2 получено значение, определяющее сколько раз встречалась температура, которая была ниже половины от максимального значения.

Выберите формулу, которая правильно считает это значение в ячейке Z2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1		00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
2	01.04.2018	13,7	12,4	12,4	12,4	13,8	10,8	11,9	15,4	17,0	20,5	21,5	22,6	23,0	23,0	25,7	24,4	25,4	22,9	22,5	19,8	18,5	15,9	16,5			
3	02.04.2018	13,8	12,1	12,8	12,9	10,7	13,5	10,3	11,4	15,6	19,1	21,9	19,9	23,0	21,2	24,8	23,3	26,0	25,4	23,6	22,6	19,4	16,8	13,3	15,3		
4	03.04.2018	12,1	13,2	14,3	12,9	13,5	12,1	9,2	15,0	18,2	19,3	21,8	21,6	23,0	21,2	23,7	24,2	25,9	23,5	25,1	21,2	17,2	15,4	14,4	16,5		
5	04.04.2018	12,6	12,3	14,5	13,9	11,6	13,6	10,7	13,7	17,7	17,1	20,8	21,6	23,8	21,6	21,5	23,9	22,5	24,7	24,0	21,5	20,0	17,6	15,9	15,6		
6	05.04.2018	14,8	13,0	12,0	14,4	12,9	10,3	10,4	16,6	16,9	18,1	20,2	20,7	23,1	21,1	22,9	22,1	24,5	23,1	22,5	22,0	19,6	15,6	14,0	14,7		
7	06.04.2018	15,1	14,4	15,3	14,8	13,4	10,4	11,3	13,4	17,5	19,2	20,2	21,4	20,0	23,8	21,0	24,6	23,7	23,1	25,2	20,2	20,1	16,5	17,0	13,9		
8	07.04.2018	13,7	13,7	12,5	13,0	10,6	11,4	9,5	13,0	19,0	17,1	21,7	21,6	23,3	22,1	22,0	23,4	24,8	25,1	24,6	20,2	19,0	18,2	15,1	16,5		
9	08.04.2018	12,7	13,3	15,4	13,6	11,6	11,0	8,5	16,2	18,5	20,1	19,7	19,0	22,2	20,5	24,7	23,1	24,2	25,6	25,7	20,0	20,3	17,5	13,4	17,0		
10	09.04.2018	15,4	16,0	13,5	15,5	14,0	11,7	8,4	14,1	16,3	20,9	21,7	21,0	23,4	21,6	23,5	24,7	22,7	25,6	25,3	21,0	18,3	16,1	16,0	14,2		
11	10.04.2018	15,0	15,6	15,0	14,8	13,4	13,3	11,7	14,4	17,9	17,0	20,7	21,0	23,6	21,7	21,3	25,1	22,1	25,6	23,5	19,0	20,5	17,9	16,7	16,6		
12	11.04.2018	15,6	15,9	16,0	12,8	10,6	11,7	8,2	13,6	15,4	20,7	21,1	21,4	21,0	21,6	22,6	22,0	25,9	23,8	23,8	20,9	20,8	15,2	16,1	15,0		
13	12.04.2018	12,7	15,9	13,7	14,2	11,0	13,6	10,2	16,4	19,0	18,1	21,2	19,2	20,6	23,4	24,6	22,2	24,9	23,1	25,5	21,0	20,1	17,0	15,9	15,8		
14	13.04.2018	12,5	13,8	14,2	12,7	14,0	10,5	9,9	16,3	18,2	17,1	22,0	19,7	22,3	22,1	21,0	25,9	23,8	23,0	23,4	21,7	18,0	17,9	15,6	16,1		
15	14.04.2018	16,0	15,7	13,0	12,0	13,1	12,7	10,4	15,8	20,4	25,2	21,2	21,2	23,3	23,2	24,2	22,2	24,9	24,5	22,0	22,5	20,7	17,2	14,5	13,2		
16	15.04.2018	15,4	15,2	14,3	15,2	13,4	12,3	8,6	15,7	16,7	17,0	21,6	21,2	23,3	21,7	21,0	22,7	24,1	23,6	24,9	19,8	18,1	18,1	17,0	15,0		
17	16.04.2018	15,4	12,6	12,6	15,7	13,4	12,4	11,9	15,4	16,6	20,4	20,2	22,6	23,9	20,0	22,6	24,0	24,5	23,7	24,7	21,0	20,4	18,6	15,1	14,3		
18	17.04.2018	14,5	12,7	13,6	12,8	13,1	11,1	10,9	16,7	15,8	20,4	18,3	22,6	23,0	20,3	24,0	22,0	23,5	25,2	24,1	20,0	17,1	16,5	16,6	13,8		
19	18.04.2018	13,2	15,6	12,7	12,9	10,6	11,0	8,6	14,4	17,2	19,3	18,3	22,1	21,2	20,7	24,2	22,9	23,3	24,9	20,8	17,5	17,5	15,9	13,0			
20	19.04.2018	12,8	13,2	14,8	13,6	12,0	11,0	9,6	13,6	16,0	17,6	18,3	20,2	23,3	22,4	24,3	23,0	22,4	25,4	25,1	19,4	17,2	17,3	17,0	14,9		
21	20.04.2018	12,3	13,0	14,6	12,0	10,9	11,6	8,1	15,6	18,3	17,2	20,2	21,5	21,6	22,9	23,2	24,4	23,6	25,6	25,2	22,2	20,2	16,3	15,7	16,4		
22	21.04.2018	14,6	13,9	13,2	14,9	12,7	11,2	12,0	13,9	17,7	21,0	18,9	20,8	23,2	22,5	23,5	22,3	24,4	24,3	19,2	17,7	16,7	15,4	16,9			
23	22.04.2018	13,5	15,9	13,4	13,4	11,1	13,6	10,6	15,0	20,6	18,4	22,8	20,7	23,6	25,0	25,7	24,6	24,4	25,2	19,2	20,8	16,1	13,8	15,8			
24	23.04.2018	13,3	14,7	16,0	14,3	10,1	13,7	8,9	16,7	17,8	17,7	20,4	19,8	22,8	23,6	22,7	22,3	25,4	22,8	25,3	21,2	18,8	15,9	14,1	14,9		
25	24.04.2018	14,7	12,8	13,8	13,7	10,7	13,1	9,8	14,3	16,9	17,4	19,3	20,8	20,7	21,5	24,6	25,7	24,7	26,0	23,0	20,7	21,0	18,1	14,2	16,6		
26	25.04.2018	15,3	12,3	13,3	14,5	11,4	10,8	10,4	14,8	18,4	18,4	20,7	20,5	21,5	20,7	22,7	24,1	25,3	25,1	25,6	19,8	20,6	18,1	13,8	13,8		
27	26.04.2018	14,6	15,1	12,4	15,4	11,9	11,3	10,4	16,8	18,7	17,2	21,2	22,3	23,0	21,0	22,9	24,8	22,7	24,2	22,1	21,7	18,6	15,1	14,1	13,6		
28	27.04.2018	14,4	12,2	15,0	13,4	13,8	13,6	9,9	15,0	16,9	17,9	19,3	22,6	20,6	21,2	23,5	25,6	25,4	23,7	24,4	19,9	17,4	18,5	14,6	13,5		
29	28.04.2018	13,8	12,4	12,2	15,0	10,3	11,0	10,0	15,9	17,9	20,1	20,2	20,0	20,9	21,2	23,7	23,3	22,6	23,6	24,0	15,5	16,4	16,2	16,5	15,7		
30	29.04.2018	12,0	13,3	15,2	14,8	13,3	13,5	11,2	15,0	18,6	17,1	20,5	20,5	23,7	20,2	23,9	25,4	23,1	25,8	25,0	21,8	19,2	17,6	13,1	15,7		
31	30.04.2018	14,8	14,5	13,3	13,3	12,0	11,7	10,3	14,2	15,3	17,0	21,3	22,0	20,0	20,6	25,0	23,8	25,5	23,9	25,7	23,0	18,9	15,5	16,1	15,1		

- 1) =СЧЁТЕСЛИ(B2:Y31; "<МАКС(B2:Y31)/2")
- 2) =СЧЁТЕСЛИМН(B2:Y31; "<МАКС(B2:Y31)/2")
- 3) =МАКС(B2:Y31/2; "<СЧЁТЕСЛИМ (B2:Y31)")
- 4) =СЧЁТЕСЛИ(B2:Y31; ">МАКС(B2:Y31)")

10. Все 5-буквенные слова, составленные из букв Б, О, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. БББББ
2. ББББО
3. ББББР
4. БББОБ

.....

Запишите слово, которое стоит под номером 240.

- 1) РРРОР
- 2) РРООР
- 3) РРРРР
- 4) РРРОО

11. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: З, А, Р, Я; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв Я, Р, З используются такие кодовые слова: Я — 0, Р — 101; З — 110.

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы А, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наибольшим числовым значением.

Примечание: условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

- 1) 110
- 2) 111
- 3) 011
- 4) 101

12. При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 32 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 240-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 3200 идентификаторов.

- 1) 80
- 2) 160
- 3) 120
- 4) 100

13. Укажите правильную последовательность композиции данных в БД

- 1) элемент данных, набор, запись, БД
- 2) элемент данных, запись, агрегат, набор
- 3) элемент данных, агрегат данных, запись, набор
- 4) элемент данных, запись, набор

14. Механизмы СУБД при отображении данных с внешнего уровня на концептуальный должны обеспечить:

- 1) логическую независимость данных
- 2) запрет на внесение изменений в концептуальный уровень без изменения пользовательского представления БД
- 3) физическую независимость данных
- 4) возможность внесения изменений в концептуальном уровне без изменения пользовательского представления БД