

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ
ПО ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ НА БАЗЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Задание №1

Сколько существует различных символьных последовательностей длины 5 в четырёхбуквенном алфавите {А, С, G, Т}, которые содержат ровно две буквы А?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		270
2)		405
3)		625
4)		125

Задание №2

Каталог содержит файлы с именами

- а) q.c
- б) qq.cpp
- в) qq.c
- г) q1.c1
- д) qaa.cmd
- е) q12.cpp

Определите, в каком порядке будут показаны файлы, если выбрана сортировка по типу (по возрастанию).

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		авгдбе
2)		авгдеб
3)		абвгде
4)		авдбег

Задание №3

Решите уравнение $44_{x+5} - 44_5 = 52_{10}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		13
2)		11
3)		8
4)		16

Задание №4

Автоматическая фотокамера каждые 10 секунд создаёт растровое изображение. Размер изображения – 1536 x 1024 пикселей. Все полученные изображения и коды пикселей внутри одного изображения записываются подряд, никакая дополнительная информация не сохраняется, данные не сжимаются. Все изображения, полученные за 1 минуту, занимают 9 Мбайт. Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		256
2)		512
3)		128

4)		1024
5)		64

Задание №5

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	???	8	???	???
2	???	=A1-2*C1	???	=A1+B1

Найдите минимальное натуральное число, которое должно быть записано в ячейке A1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона A2:D2, по которым построена диаграмма – целые положительные числа. В остальных ячейках значения могут быть любыми.



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1
2)		8
3)		22
4)		3

Задание №6

В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведенных данных определите, у скольких детей отец моложе матери?

Таблица 1

ID	Фамилия И.О.	Пол	Год рожд.
127	Браво А.В.	М	1936
148	Браво Д.И.	М	1998
182	Браво Е.П.	Ж	1940
212	Браво И.А.	М	1970
243	Браво Н.Н.	Ж	1976
254	Крутько А.Б.	М	1981
314	Крутько Е.А.	Ж	2009
412	Крутько М.А.	Ж	2011
543	Пановко О.А.	Ж	1948
544	Петров В.И.	М	1961
545	Славин О.В.	М	1991
750	Славина А.Е.	Ж	1962
830	Сокол А.Н.	Ж	1980
849	Сокол Н.Н.	М	1947

Таблица 2

ID Родителя	ID Ребенка
127	212
182	212
212	148
243	148
254	314
254	412
543	243
543	830
544	545
750	545
830	314
830	412
849	243
849	830

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		2
2)		4
3)		3
4)		1

Задание №7

В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
Контроль	98
Лотерея	150
Лотерея Контроль Мяч	230
Лотерея & Мяч	48
Лотерея & Контроль	56
Контроль & Мяч	0

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
Мяч?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	86
2)	78
3)	96
4)	102

Задание №8

Автомат обрабатывает трёхзначное натуральное число N по следующему алгоритму.

1. Из цифр, образующих десятичную запись N, строятся наибольшее и наименьшее возможные двузначные числа (числа не могут начинаться с нуля).

2. На экран выводится разность полученных двузначных чисел.

Пример. Дано число $N = 351$. Алгоритм работает следующим образом.

1. Наибольшее двузначное число из заданных цифр – 53, наименьшее – 13.

2. На экран выводится разность $53 - 13 = 40$.

Чему равно наибольшее возможное трёхзначное число N, в результате обработки которого на экране автомата появится число 50?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	994
2)	899
3)	998
4)	775

Задание №9

Логическая функция F задаётся выражением $\neg a \vee (b \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных a, b, c.

?	?	?	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

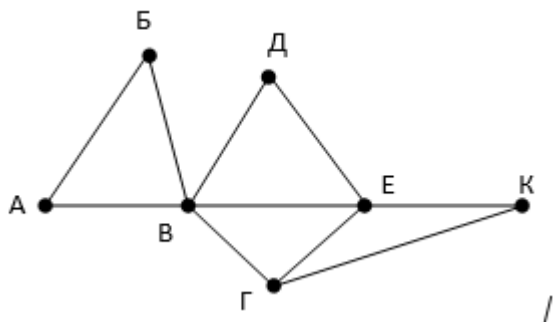
В ответе напишите буквы a, b, c в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	cab
2)	abc
3)	acb
4)	cba
5)	bca

Задание №10

На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта Г в пункт Е. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		30
2)		38
3)		26
4)		15