

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ  
контрольных измерительных материалов вступительного испытания  
«Информатика и вычислительная техника»  
для поступающих на обучение на базе среднего профессионального образования  
на 2023/24 учебный год

1. В каталоге находятся шесть файлов с именами:

**prt.xls, aprnl12.xlt, sprn.xls, dprnt.xlsx, dprnt.xlt, mprn.xls**

Запишите команду MS DOS для удаления группы файлов:

**aprnl12.xlt, sprn.xls, dprnt.xlsx, mprn.xls**

Удаляемую группу файлов задайте с помощью шаблона.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

2. Путем эквивалентных преобразований упростите формулу:  $(A \rightarrow A \sim B) \& (A \sim (A \rightarrow B))$

**Ответ:** \_\_\_\_\_

3. Три друга обсуждали историю создания компьютера, при этом каждый сказал следующее:

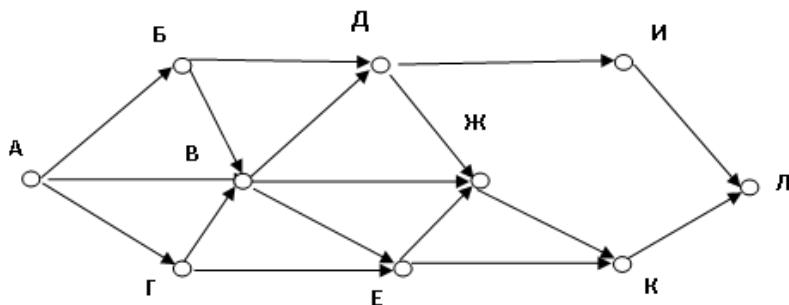
1. Компьютер создал Джон Фон Нейман в 1945 году, компьютер был создан в Италии.
2. Компьютер создал Аллен Гарвард в 1921 году, компьютер был создан в США.
3. Компьютер был создан в 1915 году и не в Италии.

Оказавшийся рядом знаток истории сказал, что каждый из них прав только в одном из двух высказанных предположений.

Где, кем и когда был создан компьютер?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

4. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



**Ответ:** \_\_\_\_\_

5. Для узла с IP-адресом 172.81.205.11 задана маска подсети 255.255.192.0. Определите значение третьего слева байта адреса подсети. Ответ запишите в виде десятичного числа.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

6. Найдите основания систем счисления  $n_1$  и  $n_2$ , в которых справедливы следующие равенства:

$$\begin{aligned}21_{n_1} + 221_{n_2} &= 42_{10} \\ 56_{n_1} + 112_{n_2} &= 60_{10}\end{aligned}$$

Найденные основания запишите в десятичной системе счисления.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

7. Дан фрагмент электронной таблицы

|          | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | 85       | 95       |          |
| <b>2</b> | 36       |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |

В ячейку C3 записана формула: =НЕ(И(A1>B1;A2<>25)) Какое значение будет сформировано в ячейке C3?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

8. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 64×64 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

9. Дана таблица базы данных Рейтинг, содержащая результаты тестирования обучающихся по 5 учебным дисциплинам. Заголовок таблицы имеет следующий вид:

| <b>Фамилия</b> | <b>Пол</b> | <b>Информатика</b> | <b>Дискретная математика</b> | <b>Программирование</b> | <b>История</b> | <b>Операционные системы</b> |
|----------------|------------|--------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------|
|----------------|------------|--------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------|

Поля Фамилия и Пол — текстовые. В поле Пол может быть записано только М или Ж (соответственно мужской или женский). Остальные поля содержат результаты тестирования по дисциплинам, записанные как целые десятичные числа в интервале от 0 до 100. Первичный ключ — поле Фамилия.

Создайте эту таблицу на языке SQL. Запишите SQL-запрос для выборки записей, об обучающихся мужского пола, у которых балл по информатике больше 40 или балл по истории меньше 70.

**ОТВЕТ:** *(Бланк для записи инструкций на языке SQL)*

10. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 400 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

11. Запишите в двоичном дополнительном коде в 16-ти битном формате разность чисел  $63,125_{10}$  и  $207,1_8$

**Ответ:** \_\_\_\_\_

12. Разработайте программу решения следующей задачи: дан двумерный целочисленный массив из 10 строк и 15 столбцов. Значения всех элементы массива различны. Найдите все элементы массива, расположенные между максимальным и минимальным элементами исходного массива.

13. Разработайте программу решения следующей задачи: Дан текст длиной до 255 символов, состоящий из предложений. Предложения заканчиваются одним из символов «.», «!» или «?». Слова в предложениях и сами предложения разделяются пробелом. Длина текста известна. Найти: количество предложений в тексте; слово с минимальным количеством буквы «а»; частоту появления буквы «а» в тексте.