Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 8 пгт. Атиг

**ПРИНЯТА: УТВЕРЖДЕНА:**

школьным методическим приказом директора

объединением естественно- от 24.12.2024 №279-ОД

научных и математических

предметов

протокол от 23.12.2024 № 2

Демоверсия комплексной работы

по предмету Информатика

для проведения промежуточной аттестации

обучающихся 10 класса.

**Комплексная работа по информатике за курс 10 класса**

**Пояснительная записка**

1. **Учебная программа:** базовый курс «Информатика» для 10 класса
2. **Автор:** Л.Л. Босова.
3. **УМК –** Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 10 класса/ Л.Л.Босова, А. Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. **Класс: 10**
5. **Цель работы**: осуществить объективную **индивидуальную оценку** уровня общеобразовательной подготовки учащихся 10 класса по информатике.
6. **Структура работы**

Работа рассчитана на 2 варианта. В каждом варианте 15 заданий

Уровень комплексной работы - базовый.

**Время проведения работы**

Комплексная работа проводится в урочное время согласно рабочей программе.

На выполнение комплексная работы по информатике отводится 40 минут.

**Критерии оценивания работы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **90-100%** | **75-89%** | **60-74%** | **60%** |
| 5 (отлично) | 4 (хорошо) | 3 (удовлетворительно) | 2 (неудовлетворительно) |
| Высокий уровень (ВУ) | Повышенный уровень (ПУ) | Базовый уровень (БУ) | Ниже базового уровня (НБУ) |

**Требования к оборудованию** – индивидуально распечатанный текст.

**Рекомендации по подготовке к работе**

К тесту можно готовиться по учебникам Л.Босовой для 10 класса

***Комплексная работа по информатике за курс 10 класса***

**Вариант 1**

1. Для хранения текста используется 16-битное кодирование символов. Сколько символов будет содержать текст, если известно, что сначала его информационный объём составлял ровно 3 килобайта, а затем к нему добавили ещё 124 символа?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.Известно, что следующее равенство является верным: 101112 + 1810 = 56x.

Определите основание системы счисления, в которой записано число, стоящее после знака равенства.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Укажите **наибольшее** натуральное значение X, при котором истинно следующее логическое выражение.

(X ≥ 3) /\ (¬(X > 19) \/ (X < 8))

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.Производится двухканальная (стерео) запись звука с разрядностью 8 бит и частотой оцифровки 32 кГц. Длительность звука 4 минуты. Сжатие данных не производится. Определите информационный объём полученной записи и выразите его в килобайтах.

*В ответе укажите только число, единицы измерения указывать не нужно.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.Определите значение переменной Z после выполнения данного фрагмента программы (знаком «:=» обозначена операция присваивания; запись A mod B означает операцию нахождения остатка от деления числа A на число B).

X := 200;

Z := 80;

X := (X mod Z) – 10;

Z := ( Z + X) / 2.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Дан исполнитель, получающий на вход некоторое слово на русском языке и способный выполнять с этим словом следующие действия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | *следующая\_буква (порядковый номер)* – заменяет букву, находящуюсяпод указанным порядковым номером от начала слова, на следующую заней по алфавиту (пример: пусть было дано слово «МАРКА», тогдаоперация *следующая\_буква (3)* преобразует его в слово «МАСКА»); |
| 2) | *предыдущая\_буква (порядковый номер)* – заменяет букву, находящуюсяпод заданным порядковым номером от начала слова, на предыдущуюпо алфавиту (пример: пусть дано слово «МАРТ», тогда операция*предыдущая\_буква (4)* преобразует его в слово «МАРС»); |
| 3) | *поменять (номер первой буквы, номер второй буквы)* – меняет местамибуквы с заданными порядковыми номерами (пример: пусть дано слово«ТОР», тогда операция *поменять (1, 3)* преобразует его в слово «РОТ»). |

*Примечание: буквы в слове нумеруются, начиная с 1.*

Русский алфавит (для справки):

**АБВГДЕЁЗЖИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.**

Дано слово «**НОРА**». За какое **минимальное** количество операций данный исполнитель сможет преобразовать его в слово «**РОТА**»? В ответе укажите только число операций, сами операции записывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. Пользователь работал с папкой, полный путь к которой

**D:\Фото\Соревнования\Футбол**

После того как пользователь завершил работу с этой папкой, он переместился в папку, полный путь к которой

**D:\Фото\Путешествия\Тверь**

Какое **наименьшее** количество шагов пришлось сделать пользователю при переходе между папками (шагом считается один подъём на уровень вверх или один спуск на уровень вниз)?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.Ниже приведён фрагмент базы о структуре некоторой фирмы. Для каждого отдела указано его название и код сотрудника, который в данный момент является начальником этого отдела.

Для каждого сотрудника указана фамилия, код отдела, в котором он работает, а также даты начала и окончания отпуска (включительно).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отделы Код отдела** | | **Название отдела** | | **Код начальника** | |
| О01 | | Бухгалтерия | | С10 | |
| О02 | | Секретариат | | С06 | |
| О03 | | Продажи | | С01 | |
| О04 | | Склад | | С09 | |
| О05 | | ИТ и связь | | С08 | |
| О06 | | Хозяйственная группа | | С05 | |
| О07 | | Контроль качества | | С07 | |
| О08 | | Упаковка | | С03 | |
| О09 | | Транспорт | | С04 | |
| **Сотрудники Код сотрудника** | **Фамилия** | | **Код отдела** | | **Дата начала отпуска** | | **Дата окончания отпуска** |
| С01 | Грачёва | | О03 | | 01.08 | | 10.08 |
| С02 | Водянов | | О02 | | 4.09 | | 18.09 |
| С03 | Приходько | | О08 | | 28.08 | | 5.09 |
| С04 | Долгих | | О09 | | 6.09 | | 13.09 |
| С05 | Семёнов | | О06 | | 25.08 | | 9.09 |
| С06 | Смольянинов | | О02 | | 10.09 | | 15.09 |
| С07 | Шапкина | | О07 | | 12.08 | | 20.08 |
| С08 | Дроздов | | О05 | | 17.08 | | 29.08 |
| С09 | Яблокова | | О04 | | 01.09 | | 9.09 |
| С10 | Стряпухин | | О01 | | 4.08 | | 11.08 |
| С11 | Черных | | О04 | | 16.09 | | 25.09 |
| С12 | Федосеева | | О03 | | 20.09 | | 2.10 |

Определите, сколько начальников отделов находилось в отпуске 07.09.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Изображение представлено в векторном формате, при этом его информационный объём составляет 5120 байт. Пользователь уменьшил изображение в 3 раза по ширине и в 2 раза по высоте, а затем сохранил результат. Определите объём полученного файла в Кбайт.

*В ответе укажите только число, единицы измерения указывать не нужно.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10. Сколько единиц в двоичном представлении числа 71?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. Некоторый файл передавали по каналу связи в пункт А в течение 2 минут. Затем этот же файл сжали с помощью архиватора и передали в пункт Б. Известно, что объём файла после сжатия архиватором составил 40% от исходного, а пропускная способность канала в пункт Б в 4 раза ниже, чем канала в пункт А. Определите время передачи файла в пункт Б и выразите это время в секундах.

*В ответе укажите только число, единицы измерения указывать не нужно.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. В таблице на нескольких языках приведён фрагмент одной и той же программы. Определите значение переменной Z после выполнения этого фрагмента.

|  |  |
| --- | --- |
| **Паскаль** | **С++** |
| X := 1000;  Z := 20;  while (X >= 100) do begin  X := X div 2;  Z := Z – 3;  end;  write(Z); | X = 1000;  Z = 20;  while (X >= 100) {  X = X / 2;  Z = Z – 3;  }  std::cout << Z; |
| **Python** | **BASIC** |
| X = 1000  Z = 20  while (X >= 100):  X = X / 2  Z = Z – 3  print(Z) | X = 1000  Z = 20  WHILE X >= 100  X = X / 2  Z = Z – 3  WEND  PRINT (Z) |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.

Установите соответствие между устройством и его типом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

УСТРОЙСТВА

|  |  |
| --- | --- |
| A) | сканер |
| Б) | USB-накопитель |
| В) | принтер |
| Г) | сетевой адаптер (сетевая карта) |

|  |  |
| --- | --- |
| ТИПЫ УСТРОЙСТВ | |
| 1) | ввода |
| 2) | вывода |
| 3) | передачи |
| 4) | хранения |
|  |  |

Запишите в ответ выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.Дан фрагмент электронной таблицы



В ячейку A3 записали формулу =(A2 + A1)\* $B$1. Затем содержимое ячейки A3 скопировали в ячейку A4. Определите, какое значение получится в ячейке A4.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.Дана схема, на которой указаны цены на билеты между пунктами A, B, C, D, E и F. Также дана таблица, построенная по этой схеме. Однако составитель таблицы торопился и не внёс в неё некоторые числа (известно, что лишних чисел в таблицу записано не было). Какова сумма всех чисел, пропущенных в таблице?



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | B | C | D | E | F |
| A | -- |  |  |  | 4 |  |
| B |  | -- | 5 |  |  |  |
| C |  | 5 | -- |  | 2 |  |
| D |  |  |  | -- | 6 |  |
| E | 4 |  | 2 | 6 | -- |  |
| F |  |  |  |  |  | -- |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.