

Контрольная работа по теме: «Измерение и представление информации»

Вариант 1

1. а) Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объём информации оно несёт?
б) Информационное сообщение, объёмом 0,5 килобайта, содержит 1024 символа. Какова мощность используемого алфавита?
2. Какой объём видеопамати необходим для хранения четырёх страниц изображения при условии, если битовая глубина равна 16, а разрешающая способность дисплея равна 640*350 пикселей.
3. Объём свободной памяти на диске 6,25 мегабайта, разрядность звуковой платы 16, какова длительность звучания цифрового аудиофайла с частотой дискретизации 22,05 кГц?
4. В коробке лежат 64 цветных карандаша. Сообщение о том, что достали белый карандаш, несёт 4 бита информации. Сколько белых карандашей было в коробке?
5. Переведите число 3691,6410 в системы счисления с основанием 8, 16 и 2.
6. Вычислите сумму. Результат представьте в десятичной системесчисления: $110112 + 258 + B216 + CCXLIII_{10} = ?_{10}$.
7. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремяцифрами: а) в троичной системе;
б) в восьмеричной системе;
в) в шестнадцатеричной системе?
8. Найти прямой, обратный и дополнительный код числа -121 в 8-разрядном компьютерном представлении. 9. Выполнить арифметическое действие 500-800 в 16-разрядном компьютерном представлении.

Вариант 2

1. а) Сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита, содержит 40 символов. Какой объём информации оно несёт?
б) Информационное сообщение, объёмом 1,5 килобайта, содержит 3072 символа. Какова мощность используемого алфавита?
2. Какой объём видеопамати необходим для хранения четырёх страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640*350 пикселей, а количество используемых цветов равно 256.
3. Объём свободной памяти на диске 4,25 мегабайта, разрядность звуковой платы 16, какова длительность звучания цифрового аудиофайла с частотой дискретизации 44,1 кГц?
4. В корзине лежат 8 черных шаров и 24 белых. Сколько бит информации несёт сообщение о том, что достали черный шар?
5. Переведите число 2371,9310 в системы счисления с основанием 8, 16 и 2.
6. Вычислите сумму. Результат представьте в двоичной системесчисления: $A516 + 1238 + 1012 + 1010 + CDXXXVI_8 = ?_2$.
7. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремяцифрами: а) в четверичной системе;
б) в восьмеричной системе;
в) в шестнадцатеричной системе?
8. Найти прямой, обратный и дополнительный код числа -103 в 8-разрядном компьютерном представлении. 9. Выполнить арифметическое действие 600-700 в 16-разрядном компьютерном представлении.

Тест «Информационные процессы»

1) Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:

- А) последовательность знаков некоторого алфавита;
- Б) сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов;
- В) сообщение, уменьшающее неопределенность знаний;
- Г) сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком
- Д) сведения, содержащиеся в научных теориях

2) Информацию, не зависящую от личного мнения, называют:

- А) достоверной;
- Б) актуальной;
- В) объективной;
- Г) полезной;
- Д) понятной

3) Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- А) понятной;
- Б) достоверной;
- В) объективной;
- Г) полной;
- Д) полезной

4) Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- А) полезной;
- Б) актуальной;
- В) достоверной;
- Г) объективной;
- Д) полной

5) Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют:

- А) понятной;
- Б) актуальной;
- В) достоверной;
- Г) полезной;
- Д) полной

6) Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

- А) полезной;
- Б) актуальной;
- В) полной;
- Г) достоверной;
- Д) понятной

7) Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- А) полной;
- Б) полезной;
- В) актуальной;
- Г) достоверной;
- Д) понятной

8) По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- А) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
- Б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.;
- В) быденную, производственную, техническую, управленческую;
- Г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- Д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

9) Известно, что наибольший объем информации здоровый человек получает при помощи:

- А) органов слуха;
- Б) органов зрения;
- В) органов осязания;
- Г) органов осязания;
- Д) вкусовых рецепторов

10) Зрительной называют информацию, которая воспринимается человеком посредством органов(органа):

- А) зрения;
- Б) осязания;
- В) обоняния;
- Г) слуха;
- Д) восприятия вкуса

11) К зрительной можно отнести информацию, которую человек получает, воспринимая:

- А) запах духов;
- Б) графические изображения;
- В) раскаты грома;
- Г) вкус яблока;
- Д) ощущение холода

12) Звуковой называют информацию, которая воспринимается посредством органов (органа):

- А) зрения;
- Б) осязания;
- В) обоняния;
- Г) слуха;
- Д) восприятия вкуса

13) К звуковой можно отнести информацию, которая передается посредством:

- А) переноса вещества;

- Б) электромагнитных волн;
- В) световых волн;
- Г) звуковых волн;
- Д) знаковых моделей

14) Тактильную информацию человек получает посредством:

- А) специальных приборов;
- Б) термометра;
- В) барометра;
- Г) органов осязания;
- Д) органов слуха.

15) По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:

- А) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- Б) техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.;
- В) обыденную, научную, производственную, управленческую;
- Г) визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- Д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.

16) Примером текстовой информации может служить:

- А) таблица умножения;
- Б) иллюстрация в книге;
- В) правило в учебнике родного языка;
- Г) фотография;
- Д) запись музыкального произведения

17) Примером политической информации может служить:

- А) правило в учебнике родного языка;
- Б) текст параграфа в учебнике литературы;
- В) статья о деятельности какой-либо партии в газете;
- Г) задание по истории в дневнике;
- Д) музыкальное произведение

18) Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:

- А) школьный учебник;
- Б) фотография;
- В) телефонный разговор;
- Г) картина;
- Д) чертеж

19) К средствам хранения звуковой (аудио) информации можно отнести:

- А) учебник по истории;

- Б) вывеску названия магазина;
- В) журнал;
- Г) кассету с классической музыкой;
- Д) газету

20) К средствам передачи звуковой (аудио) информации можно отнести:

- А) книга;
- Б) радио;
- В) журнал;
- Г) плакат;
- Д) газета

21) Примером хранения числовой информации может служить:

- А) разговор по телефону;
- Б) иллюстрация в книге;
- В) таблица значений тригонометрических функций;
- Г) текст песни;
- Д) графическое изображение объекта

22) В учебнике по математике хранится информация:

- А) исключительно числовая;
- Б) графическая, звуковая и числовая;
- В) графическая, текстовая и звуковая;
- Г) только текстовая;
- Д) текстовая, графическая, числовая

23) Носителем графической информации НЕ может являться:

- А) бумага;
- Б) видеопленка;
- В) холст;
- Г) дискета;
- Д) звук

24) По области применения информацию можно условно разделить на:

- А) текстовую и числовую;
- Б) визуальную и звуковую;
- В) графическую и табличную;
- Г) научную и техническую;
- Д) тактильную и вкусовую

25) В теории информации под информацией понимают:

- А) сигналы от органов чувств человека;
- Б) сведения, уменьшающие неопределенность;
- В) характеристику объекта, выраженную в числовых величинах;
- Г) отраженное разнообразие окружающей действительности;

Д) сведения, обладающие новизной

26) В теории управления под информацией понимают:

А) сообщения в форме знаков или сигналов;

Б) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, полученные с помощью органов чувств;

В) сведения, получаемые и используемые в целях сохранения, совершенствования и развития общественной или технической системы;

Г) сведения, обладающие новизной;

Д) сведения, уменьшающие неопределенность

27) В документалистике под информацией понимают:

А) сведения, обладающие новизной;

Б) сведения, полученные из внешнего мира с помощью органов чувств;

В) сигналы, импульсы, коды, полученные с помощью специальных технических средств;

Г) сведения, зафиксированные на бумаге в виде текста (в знаковой, символьной, графической или табличной форме);

Д) сообщение в форме звуковых сигналов

28) В железнодорожном билете указано:

Дата отправления	Время отправления	№ поезда	Вагон №	Место №
29.12.03	19 часов 25 минут	23	15	11

Тогда отъезжающими может быть воспринято как информация с точки зрения семантической теории информации следующее сообщение диктора по радио на вокзале:

А) «поезд № 23 «Москва – Санкт-Петербург» отправляется с третьего пути»; Б) «поезд № 23 следует по маршруту «Москва – Санкт-Петербург»;

В) «поезд № 23 отправляется в путь в 19 часов 25 минут»;

Г) «поезд № 23 отправляется в Санкт-Петербург в 19 часов 25 минут»; Д) «поезд № 23 отправляется 29 декабря в 19 часов 25 минут»;

29) В семантической теории под информацией принято понимать:

А) сведения, полученные из внешнего мира с помощью органов чувств; Б) сигналы, импульсы, код, используемые в технических системах;

В) сведения, зафиксированные на бумаге в виде текста (в текстовой, числовой, символьной, графической и табличной форме);

Г) сообщения в форме звуковых сигналов;

Д) сведения, обладающие новизной

30) В технике под информацией принято понимать:

А) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком с помощью органов чувств;

Б) сведения, зафиксированные на бумаге в виде текста (в знаковой, числовой,

символьной, графической табличной формах);

В) сообщения, передаваемые в форме световых сигналов, электрических импульсов и пр.; Г) сведения, обладающие новизной;

Д) сведения и сообщения, передаваемые по радио или телевидению.

Тестовые задания по теме «Обработка информации и алгоритмы»

Вариант 1

1. Исполнитель

- а) создает информацию
- б) хранит информацию
- в) обрабатывает информацию
- г) изобретает информацию

2. Человек как исполнитель обработки информации, действует

- а) всегда формально и однозначно
- б) не всегда формально и однозначно
- в) всегда творчески
- г) формально и творчески

3. Алгоритм Евклида -

- а) способ вычисления наименьшего общего кратного (НОК) двух натуральных чисел
- б) способ вычисления наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел
- в) способ нахождения общего знаменателя двух обыкновенных дробей
- г) способ нахождения частного от деления двух чисел

4. Машина Тьюринга

- а) универсальное устройство, использующее языки программирования высокого уровня
- б) универсальный исполнитель обработки любых символьных последовательностей в любом алфавите
- в) работает с двоичным алфавитом
- г) является частным случаем машины Поста

5. Система команд исполнителя алгоритмов (СКИ) -

- а) совокупность некоторых команд языка исполнителя
- б) совокупность команд, которые придумывает каждый человек, работающий с исполнителем
- в) совокупность самых главных команд исполнителя
- г) совокупность всех команд языка исполнителя

Вариант 2

1. В виде исходных данных представляется информация, которая

- а) должна быть получена
- б) сохраняется
- в) подвергается обработке
- г) передаётся

2. Выдающийся математик средневекового Востока Мухаммед аль-Хорезми описал правила выполнения вычислений

- а) с многозначными десятичными числами
- б) с интегралами
- в) с производными
- г) только с натуральными числами

3. Теория алгоритмов возникла

- а) в 20-х годах XX века
- б) в 30-х годах XX века
- в) в 40-х годах XX века
- г) в 50-х годах XX века

4. Машина Поста

- а) универсальное устройство, использующее языки программирования высокого уровня
- б) универсальный исполнитель обработки любых символьных последовательностей в любом алфавите

- в) работает с двоичным алфавитом
- г) машина Тьюринга является частным случаем машины Поста

5. Шаг алгоритма -

- а) перемещение исполнителя на одну позицию вправо или влево
- б) отдельная инструкция в описании алгоритма
- в) отдельное действие, которое исполнитель выполняет по команде
- г) одна математическая операция

Вариант 1

A1. Когда В.Т. Однер изобрел арифмометр?

- 1) в 1873 г. 2) в 1879 г. 3) в 1882 г. 4) в 1880 г

A2. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?

- 1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) палочки Непера



A3. Как называлась первая советская серийная ЭВМ?

- 1) ПУЛЯ 2) БЭСМ 3) МЭСМ 4) «Стрела»

A4. Что представляет собой большая интегральная схема?

- 1) набор на одной плате различных транзисторов
2) набор программ для работы на ЭВМ
3) набор ламп, выполняющих различные функции
4) кристалл кремния с сотнями логических элементов

A5. Как называется устройство ввода графических изображений в компьютер?

- 1) джойстик 2) микрофон 3) сканер 4) клавиатура

A6. Как называется устройство вывода любой визуальной информации от ПК?

- 1) колонки 2) монитор 3) принтер 4) плоттер

A7. Как называется принтер, печатающий высококачественные цветные глянцевые копии?

- 1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

A8. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):

- 1) энергонезависимость
2) возможность перезаписи информации
3) долговременное хранение информации
4) энергозависимость

A9. Поименованная информация на диске:

- 1) дисковод 2) папка 3) файл 4) каталог

A10. Укажите расширение файла proba.docx.

- 1) нет расширения 3) proba 2) .docx 4) docx

A11. Укажите тип файла fact.exe.

- 1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4) Web-страница

A12. Имя С: имеет:

- 1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка

A13. Операционная система - это:

- 1) программа для загрузки ПК
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
- 3) программы для обеспечения работы внешних устройств
- 4) программы для работы с файлами

A14. Для каких целей необходимо системное ПО?

- 1) для разработки прикладного ПО
- 2) для решения задач из проблемных областей
- 3) для управления ресурсами ЭВМ
- 4) для расширения возможностей ОС

A15. Выберите прикладные программы для обработки графической информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
- 2) Microsoft Excel, Quattro Pro, SuperCalc
- 3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
- 4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

A16. Выберите определение компьютерного вируса.

- 1) прикладная программа
- 2) системная программа
- 3) программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия
- 4) база данных

A17. Как размножается программный вирус?

- 1) программа-вирус один раз копируется в теле другой программы
- 2) вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы
- 3) программа-вирус прикрепляется к другой программе
- 4) вирусный код один раз копируется в теле другой программы

A18. Выберите методы реализации антивирусной защиты.

- 1) аппаратные и программные
- 2) программные, аппаратные и организационные
- 3) только программные
- 4) достаточно резервного копирования данных

A19. Как работает антивирусная программа?

- 1) на ожидании начала вирусной атаки
- 2) на сравнении программных кодов с известными вирусами
- 3) на удалении зараженных файлов
- 4) на блокировании неизвестных файлов

B1. Установите соответствие.

1. ENIAC	А. Первая серийная ЭВМ (1951)
2. UNIVAC	Б. Первая советская ЭВМ, созданная под руководством С.А. Лебедева в 1951 г.
3. МЭСМ	В. Первая ЭВМ, созданная Маучли и Эккертом в 1946 г.
4. «Стрела»	Г. Первая серийная советская ЭВМ (1953)

В2. Дайте определение.

Форматирование – это...

В3. Назовите вспомогательные средства защиты от вирусов.С1. Перечислите основные черты ЭВМ III поколения.

С2. Пользователь, перемещаясь ИЗ ОДНОГО каталога в другой, последовательно посетил каталоги **ACADEMY, COURSE, GROUP, E:\, PROFESSOR, LECTIONS**. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь.

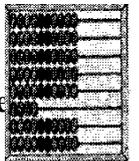
С3. Назовите самый надежный тип антивирусных программ.

Вариант2

А1. Когда Блез Паскаль изобрел «Паскалину»?

- 1) в 1624 г. 2) в 1650 г. 3) в 1642 г. 4) в 1630 г.

А2. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?



- 1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) русские счеты

А3. Под чьим руководством была создана машина ENIAC?

- 1) Дж. Маучли и ДЖ. П. Эккерта 2) Г.Айкена 3) Д. Анастасова 4) К. Цузе

А4. За какое изобретение Дж. Бардин, У. Шокли, У. Браттейн получили Нобелевскую премию в 1956г.?

- 1) печатные платы 2) электронно-вакуумные лампы 3) компьютерная мышь 4) транзистор

А5. Как называется устройство, используемое только для управления курсором по экрану монитора?

- 1) дигитайзер 2) клавиатура 3) трекбол 4) сканер

А6. Как называется устройство, используемое для вывода чертежей на бумажные носители?

- 1) плоттер 2) принтер 3) колонки 4) монитор

А7. Как называется принтер, используемый для массовой цветной печати?

- 1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

А8. Свойство постоянного запоминающего устройства (ПЗУ):

- 1) только чтение информации

- 2) энергонезависимость
- 3) возможность перезаписи информации
- 4) кратковременное хранение информации

A9. Файл - это:

- 1) единица измерения информации
- 2) программа в оперативной памяти
- 3) программа или часть памяти, имеющая имя
- 4) текст, напечатанный на принтере

A10. Укажите расширение файла primer.avi.

- 1) primer.avi .
- 2) .primer
- 3) avi
- 4) .avi

A11. Укажите тип файла fact.jpeg.

- 1) текстовый
- 2) графический
- 3) исполняемый
- 4) Web-страница

A12. Имя А: имеет:

- 1) дисковод для гибких дисков
- 2) жесткий диск
- 3) дисковод для DVD-дисков
- 4) папка

A13. Драйвер - это:

- 1) программа для загрузки ПК
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
- 3) программы для обеспечения работы внешних устройств
- 4) программы для работы с файлами

A14. Утилита - это ПО:

- 1) для разработки прикладного ПО
- 2) для решения задач из различных областей
- 3) управляющее всеми ресурсами
- 4) расширяющее возможности ОС

A15. Выберите прикладные программы для обработки табличной информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
- 2) Microsoft Excel, QuattroPro, SuperCalc
- 3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
- 4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

A16. Назовите типы компьютерных вирусов.

- 1) аппаратные, программные, загрузочные
- 2) программные, загрузочные, макровирусы
- 3) файловые, программные, макровирусы
- 4) файловые, загрузочные, макровирусы

A17. Выберите наиболее правильное описание этапов действия программного вируса.

- 1) размножение, вирусная атака
- 2) запись в файл, размножение
- 3) запись в файл, размножение, уничтожение программы
- 4) размножение, запись в файл, удаление программы

A18. Что такое вирусная атака?

- 1) неоднократное копирование кода вируса в код программы
- 2) отключение компьютера из-за попадания вируса
- 3) нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
- 4) изменение данных

A19. Выберите антивирусные программы.

- 1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus
- 2) MS- DOS, MS Word, A VP
- 3) MS Word, MS Excel, Norton Commander
- 4) DrWeb, AVP, NortonDiskDoctor

B1. Установите соответствие.

5. 1624 г.	А. «Ступенчатый вычислитель»
6. 1642 г.	Б. Перфокарта
7. 1673 г.	В. «Паскалина»
8. 1804 г.	Г. «Часы для счета»

B2. Дайте определение.

Проводник – это...

B3. Назовите основное средство защиты от вирусов.

C1. Перечислите основные черты ЭВМ IV поколения.

C2. Пользователь, перемещаясь из одного каталога в другой, последовательно посетил каталоги **LESSONS, CLASS, SCHOOL, D:\, MYDOC, LETfERS**. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога из которого начал перемещение пользователь.

C3. Назовите тип антивирусных программ, действующих по принципу полифага.

Итоговое тестирование по информатике 10 класс

1. Найдите значение выражения $11_{16} + 11_8 : 11_2$.

1. 11111_2 2. 10000_2 3. 10100_2 4. 10011_2

2. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 512×512 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов?

1. 256 2. 300 3. 128 4. 200

3. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной **не менее четырёх и не более пяти** сигналов (точек и тире)?

1. 45 2. 48 3. 50 4. 53

4. Сколько слов длины 4, начинающихся с согласной буквы и заканчивающихся гласной буквой, можно составить из букв М, Е, Т, Р, О? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

1. 100 2. 120 3. 150 5. 170

5. Пятизначное число формируется из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5. Известно, что число четное и, помимо этого, сформировано по следующим правилам:

- а) на первом месте стоит одна из цифр 1, 2, 3, которой нет на последнем месте;
 б) средняя цифра числа - это либо 2, либо 3, либо 5, но не стоящая на первом месте.
 Какое из следующих чисел удовлетворяет всем приведенным условиям?

1. 25312 2. 31250 3. 33312 4. 54321

6. В таблицах приведена стоимость перевозки грузов между соседними станциями. Если пересечение строки и столбца пусто, то соответствующие станции не являются соседними. Укажите номер таблицы, для которой выполняется условие «Максимальная стоимость перевозки грузов от пункта В до пункта D не больше 6».

	A	B	C	D
A		2		2
B	2		4	3
C		4		4
D	2	3	4	

1.

	A	B	C	D
A		2	1	1
B	2		4	
C	1	4		1
D	1		1	

2.

	A	B	C	D
A		1	3	6
B	1		2	4
C	3	2		
D	6	4		

3.

	A	B	C	D
A		3	2	1
B	3		2	
C	2	2		4
D	1		4	

4.

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

7. Маша заполняла таблицу истинности для выражения F. Она успела заполнить лишь небольшой фрагмент таблицы:

x	x2	x3	x4	x5	x6	F
1						
0	1					1
		1	1			1
				0	0	0

Каким выражением может быть F?

$$1) \neg x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \wedge \neg x_4 \wedge \neg x_5 \wedge x_6$$

$$2) x_1 \vee x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee x_6$$

$$3) \neg x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge x_4 \wedge x_5 \wedge \neg x_6$$

$$4) x_1 \vee \neg x_2 \vee \neg x_3 \vee \neg x_4 \vee x_5 \vee x_6$$

8. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы (записанного ниже на разных языках программирования). Ответ запишите в виде целого числа.

Алгоритмический язык	Паскаль
$a := 20$ $b := 15$ $b := 3 * b - a$ если $a > b$ то $c := 2 * a + b$ иначе $c := 2 * a - b$ все	$a := 20;$ $b := 15;$ $b := 3 * b - a;$ if $a > b$ then $c := 2 * a + b$ else $c := 2 * a - b;$

1. 10

2. 15

3. 20

4. 25

9. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 23 символов и содержащий только символы A, F, G, Y, S, L (таким образом, используется 6 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 50 паролей.

10. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1,

2. возведи в квадрат.

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 1, вторая - возводит в квадрат. Программа для исполнителя Квадратор - это последовательность номеров команд.

(Например, 21211 - это программа

возведи в квадрат
прибавь 1
возведи в квадрат
прибавь 1
прибавь 1

Эта программа преобразует число 2 в число 27).

Запишите программу, которая преобразует число 2 в число 102 и содержит не более 6 команд. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

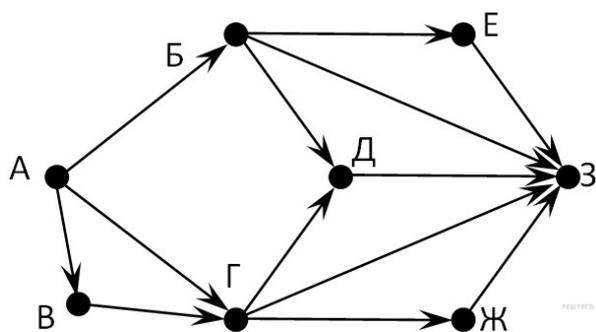
11. Автомат получает на вход трёхзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правилам.

1. Складываются первая и вторая, а также вторая и третья цифры исходного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке убывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 348. Суммы: $3 + 4 = 7$; $4 + 8 = 12$. Результат: 127. Укажите наименьшее число, в результате обработки которого автомат выдаст число 1412.

12. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из



города А в город З?

Тест по теме «Интернет как глобальная ИС»

1. Совокупность компьютеров, соединенных между собой при помощи специальной аппаратуры, обеспечивающий обмен информацией между компьютерами данной группы называют...
 - a) Связью;
 - b) Передачей информации;
 - c) Приемом информации; *
- . В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как...
 - a) Локальные и глобальные; *
 - b) Локальные, корпоративные и глобальные;
 - c) Локальные и региональные;
3. Какая сеть переводится как «международная сеть»?
 - a) Рунет;
 - b) Интернет. *
 - c) Арпанет;
4. для выхода в сеть Интернет достаточно иметь следующие аппаратные средства:
 - a) Компьютер, модем и телефонную сеть; *
 - b) Телефон и компьютер;
 - c) Компьютер и модем;
5. Сетевой протокол — это:
 - a) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
 - b) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
 - c) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
6. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:
 - a) URL-адрес;
 - b) доменное имя;
 - c) IP-адрес; *
7. Для передачи файлов по сети Интернет служит:
 - a) протокол HTTP;
 - b) программа Telnet;
 - c) протокол FTP; *
8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:
 - a) интерфейс;
 - b) компьютерная сеть; *
 - c) адаптеры.
9. Глобальная компьютерная сеть — это:
 - a) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных в единую систему; *
 - b) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
 - c) система обмена информацией на определенную тему;
10. Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:
 - a) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
 - b) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения; *
 - c) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
11. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:
 - a) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;

- b) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.
- c) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю; *
12. Телеконференция — это:
- a) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети; * b) обмен письмами в глобальных сетях;
- c) служба приема и передачи файлов любого формата;
13. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:
- a) часть памяти на жестком диске рабочей станции;
- b) специальное электронное устройство для хранения текстовых файлов.
- c) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя; *
14. Служба FTP в Интернете предназначена:
- a) для создания, приема и передачи WEB-страниц;
- b) для приема и передачи файлов любого формата; *
- c) для обеспечения работы телеконференций;
15. Адрес электронной почты?
- a) www.school_server.ru;
- b) School_server.narod.ru.
- c) School_server@mail.ru; *
16. В какие годы появилась возможность общения в телеконференциях? a) В 1980 – е;
- b) В 1970 – е;
- c) В 1990 – е; *
17. Какая из перечисленных информационных услуг компьютерных сетей является исторически первой?
- a) Электронная почта;
- b) Телеконференции;
- c) Поисковые системы;
18. Как называют стартовую страницу Web - сайта?
- a) Безличная;
- b) Домашняя; *
- c) Уличная;
19. В какие годы появилась электронная почта? a) В 1990 – е. *
- b) В 1980 – е;
- c) В 1970 – е;
20. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:
- a) адаптером;
- b) сервером; *
- c) клиент-сервером.

Контрольный тест по теме «Базы данных»

1. Базы данных — это:

1. информационные модели, позволяющие в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств;
2. программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц; 3. программные средства, обрабатывающие табличные

данные;

4. программные средства, осуществляющие поиск информации. 2. Запись – это:

1. Столбец в базе данных; 2. Поле базы данных.
3. Строка в базе данных.
4. Отдельное значение в базе данных. 3.

Поле – это:

1. Столбец в базе данных; 2. Объект базы данных. 3. Строка в базе данных.
4. Отдельное значение в базе данных.

4. В коробке меньше 9, но больше 3 шаров. Сколько шаров может быть в коробке?

А) 3; В) 9; С) 2; D) 5; E) 10.

5. Какие атрибуты (признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби ваших одноклассников, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- Каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером? - Каковы имена девочек, увлекающихся пением?

- Каковы фамилии мальчиков, увлекающихся хоккеем?

- А) имя, пол, хобби;
- В) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
- С) имя, пол, хобби, возраст;
- Д) имя, возраст, хобби;
- Е) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

6. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: Спорт= "лыжи" И Пол= "жен" ИЛИ Возраст<20? А) 2, 3, 4, 5, 6; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.

7. Реляционная БД задана таблицей:

Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
----------	-----------	-----------	---------------

1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать первичный ключ для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал):

- А) Название+Кинотеатр;
- В) Кинотеатр+Начало сеанса;
- С) Название+Начало сеанса;
- Д) Кинотеатр;
- Е) Начало сеанса.

8. Структура реляционной базы данных изменяется при:

- А) удалении любой записи;
- В) удалении любого поля;
- С) изменении любой записи;
- Д) добавлении записи;
- Е) удалении всех записей.

9. Реляционная база данных задана таблицей. Записи в таблице пронумерованы.

	Код дистанции	Код соревнований	Дата	Время спортсмена (с)
	101	Д02	11.12.2004	56,6
1	104	Д01	12.10.2005	37
2	102	Д02	11.12.2005	56,1
3	103	Д05	11.12.2005	242,8
4	101	Д04	13.01.2005	181,1
	102	Д01	12.10.2005	35,45

Сформулировать условие поиска, дающее сведения о спортсменах, принимавших участие в соревнованиях на дистанциях с кодами Д01 и Д03 не позднее 10.12.2004.

- А) Код_дистанции="Д01" и Код_дистанции="Д03" и Дата соревнования>10.12.2004
- В) (Код_дистанции="Д01" или Код_дистанции="Д03") и Дата_соревнования>10.12.2004
- С) Код_дистанции="Д01" и (Код_дистанции="Д03" или Дата_соревнования<=10.12.2004)
- Д) Код_дистанции="Д01" и Код_дистанции="Д03" и Дата_соревнования<=10.12.2004
- Е) (Код_дистанции="Д01" или Код_дистанции="Д03") и Дата_соревнования<=10.12.2004

10. Дана однотабличная база данных «Автомобилисты»:

	Владелец	Модель	Номер	Дата регистрации
1	Левченко Н.	Волга	И537ИГ-59	15.08.2001
2	Сидоров А.	Жигули	Ф131ФП-59	14.02.2000
3	Горохов И.	Форд	Б171БП-59	27.10.2000
4	Федоров К.	Волга	И138ИП-59	20.05.2001
5	Сидоров А.	Жигули	И321ИП-59	27.10.2000

Отсортировать таблицу в порядке возрастания по двум полям: Модель+Номер.

- А) 1; 4; 2; 5; 3; ; В) 3; 4; 5; 1; 2; С) 4; 1; 5; 2; 3 Д) 3; 5; 2; 4; 1; Е) 2; 1; 5; 4; 3.

11. Основные типы полей:

1. Дата, числовой, звуковой, логический;
2. Символьный, табличный, дата, логический;
3. Логический, числовой, дата, символьный;

4. Числовой, логический, ключевой, табличный.

12. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственниках. Определите на основании приведенных данных, сколько родных сестер есть у Лесных П.А

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
2011	Ковач Л.П.	Ж
2012	Данзас К.К.	М
2024	Павлова В.А.	Ж
2045	Лесных .А.	Ж
2056	Данзас Е.Ф.	Ж
2077	Ларина Т.Д.	Ж
2083	Данзас И.К.	М
2094	Данзас Е.К.	Ж
2115	Лесных А.П.	М
2140	Данзас Т.И.	Ж
2162	Данзас П.И.	М
2171	Гиппиус З.А.	Ж
2186	Молчалина С.А.	Ж
2201	Лесных П.А.	М

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
2094	2045
2115	2045
2011	2083
2012	2083
2011	2094
2012	2094
2056	2140
2083	2140
2056	2162
2083	2162
2094	2186
2115	2186
2094	2201
2115	2201

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Контрольная работа по теме "Базы данных" (базовый уровень)

Вариант 1

1. Перечислите поля БД "Подписка". Дайте характеристику полям БД.

БД "Подписка"

фамилия	адрес	индекс издания	название издания	тип издания	с какого	по какое
Михайлов	ул. Солнечная 15-103	40532	Звезда	газета	01.01.98	31.12.98
Орлов	ул. Леонова 20-3	13245	Маяк	журнал	01.07.98	31.12.98
Горохов	ул. Звёздная 11-14	55565	Звезда	журнал	01.01.98	30.06.98
Зайцева	Ул. Лесная 32-34	40532	Звезда	газета	01.01.98	30.06.98

- В чём заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
- Какую функцию выполняют СУБД?
- Дайте характеристику отбору данных с помощью фильтров.
- Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию "Место <= 4 И (Н > ИЛИ О > 6)"?

Место	Участник	В	Н	П	О
1	Силин	5	3	1	6 ½
2	Клеменс	6	0	3	6
3	Холево	5	1	4	5 ½
4	Яшвили	3	5	1	5 ½
5	Бергер	3	3	3	4 ½
6	Численко	3	2	4	4

- 1) 5; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
6. Дан фрагмент табличной БД по учащимся 10 классов:

Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост(см)	Вес (кг)
Соколова	Елена	ж	1990	165	51
Антипов	Ярослав	м	1989	170	53
Дмитриев а	Елена	ж	1990	161	48
Коровин	Дмитрий	м	1990	178	60
Зубарев	Роман	м	1991	172	58
Полянко	Яна	ж	1989	170	49

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

"(Имя = 'Елена') ИЛИ (Год рождения > 1989)"

- 1) 5; 2) 6; 3) 3; 4) 4.

Контрольная работа по теме "Базы данных" (базовый уровень) Вариант 2

1. Перечислите поля БД "Абитуриент". Дайте характеристику полям БД.

БД "Абитуриент"

ФИ	пол	дата рождения	факультет	школа	курсы
Лыкова Ольга	2	11.09.81	физический	122	да
Семёнов Олег	1	17.05.82	химический	44	нет
Городилова Елена	2	23.04.80	химический	2	да
Захарова Ирина	2	10.01.81	биологический	44	нет

2. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?

3. Перечисли основные объекты СУБД, какие функции они выполняют?

4. Дайте характеристику отбору данных с помощью запросов.

5. Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию "Место ≤ 5 И (В > 4 ИЛИ МЗ > 12)"

Место	Команда	В	Н	П	О	МЗ	МП
1	Боец	5	3	1	18	9	5
2	Авангард	6	0	3	18	13	7
3	Опушка	4	1	4	16	13	7
4	Звезда	3	6	0	15	5	2
5	Химик	3	3	3	12	14	17
6	Пират	3	2	4	11	13	7

1) 5; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

6. Представлен фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Пол	Алгебра	Сочинение	Физика	История
1	Аверин	м	5	4	5	3
2	Антонов	м	3	5	4	5
3	Васильева	ж	3	5	4	5
4	Купанов	м	4	5	4	5
5	Лебедева	ж	4	3	3	4
6	Прокопьев	м	3	2	4	3

Сколько записей удовлетворяют условию

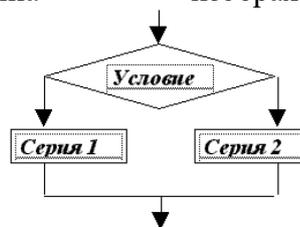
"(Пол = "ж") ИЛИ (Физика < 5 ИЛИ Алгебра $=4$)"

1) 5; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ИНФОРМАТИКЕ

11 КЛАСС БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Массовое производство персональных компьютеров началось ...
 - 1) в 40-е годы
 - 2) в 50-е годы
 - 3) в 80-е годы
 - 4) в 90-е годы
2. За минимальную единицу измерения количества информации принят
 - 1) 1 бот
 - 2) 1 бит
 - 3) 1 байт
 - 4) 1 Кбайт
3. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число от 1 до 8. Какое количество вопросов при правильной стратегии гарантирует угадывание?
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
4. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?
 - 1) 101
 - 2) 110
 - 3) 111
 - 4) 100
5. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от ...
 - 1) Размера экрана
 - 2) Частоты процессора
 - 3) Напряжения питания
 - 4) Быстроты нажатия на кнопки
6. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?
 - 1) Принтер
 - 2) Монитор
 - 3) Системный блок
 - 4) Модем
7. Файл – это ...
 - 1) Единица измерения информации
 - 2) Программа в оперативной памяти
 - 3) Текст, распечатанный на принтере
 - 4) Программа или данные на диске, имеющие имя
8. Модель есть замещение изучаемого объекта, другим объектом, который отражает ...
 - 1) Все стороны данного объекта
 - 2) Некоторые стороны данного объекта
 - 3) Существенные стороны данного объекта
 - 4) Несущественные стороны данного объекта
9. Свойством алгоритма является ...
 - 1) Результативность
 - 2) Цикличность
 - 3) Возможность изменения последовательности выполнения команд
 - 4) Возможность выполнения алгоритма в обратном порядке
10. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) Цикл
- 2) Ветвление
- 3) Подпрограмма

- 4) Линейная
11. Что изменяет операция присваивания?
- 1) Значение переменной
 - 2) Имя переменной
 - 3) Тип переменной
 - 4) Тип алгоритма
12. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является ...
- 1) Слово
 - 2) Пиксель
 - 3) Абзац
 - 4) Знакоместо (символ)
13. Инструментами в графическом редакторе являются ...
- 1) Линия, круг, прямоугольник
 - 2) Выделение, копирование, вставка
 - 3) Карандаш, кисть, ластик
 - 4) Набор цветов (палитра)
14. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1: B3. Сколько ячеек входит в эту группу? 1) 6
- 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 3

15. Результатом вычислений в ячейке C1 будет

- 1) 5
- 2) 10
- 3) 15
- 4) 20

The screenshot shows a window titled '19.1.xls'. The spreadsheet has three columns labeled A, B, and C. Row 1 contains the values: A1=5, B1=A1*2, and C1=A1+B1. The cell C1 is highlighted with a black border.

	A	B	C
1	5	=A1*2	=A1+B1

16. Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле

Опер. память? 1) 1

- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

The screenshot shows a table with four columns: 'Компьютер', 'Опер. память', and 'Винчестер'. The first column is numbered 1 to 4. The rows represent different computer models.

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

17. Гипертекст – это ...

- 1) Очень большой текст
- 2) Структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- 3) Текст, набранный на компьютере
- 4) Текст, в котором используется шрифт большого размера

18. При выключении компьютера вся информация стирается ...

- 1) на гибком диске
- 2) на CD-ROM диске
- 3) на жестком диске
- 4) в оперативной памяти

19. Результатом процесса формализации является ...

- 1) Описательная модель
- 2) Математическая модель

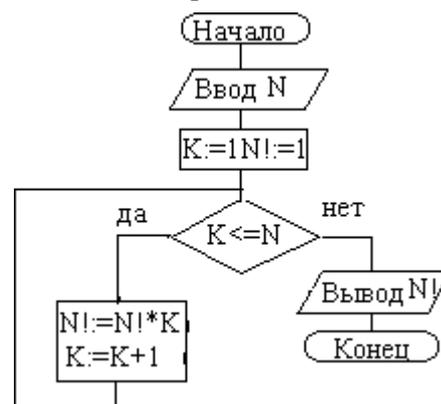
- 3) Графическая модель
 4) Предметная модель
20. База данных представлена в табличной форме. Запись образует ...
- 1) Поле в таблице
 2) Имя поля
 3) Строку в таблице
 4) ячейку
21. Алгоритм какого типа записан на алгоритмическом языке

алг выбор (**вещ** A, B, X) 1) циклический
арг A, B 2) линейный
рез X 3) вспомогательный
нач 4) разветвляющийся

если A >
В то X =:
А иначе X
 =: **Вкон**

22. При заданных исходных данных (N=3) определите результат выполнения алгоритма вычисления факториала, изображенного в виде блок-схемы.

- 1) $N! = 9$
 2) $N! = 6$
 3) $N! = 3$
 4) $N! = 12$



23. Задан адрес электронной почты в сети Internet: **user_name@mtu-net.ru**

Каково имя владельца этого электронного адреса?

- 1) *ru*
 2) *mtu-net.ru*
 3) *user_name*
 4) *mtu-net*

24. Задан полный путь к файлу **C:\DOC\PROBA.TXT** Каково полное имя файла?

- 1) *C:\DOC\PROBA.TXT*
 2) *PROBA.TXT*
 3) *DOC\PROBA.TXT*
 4) *TXT*

25. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...

- 1) Печати на принтере
 2) Работы с файлами
 3) Форматирования дискеты
 4) Выключения компьютера

26. По записанному на алгоритмическом языке алгоритму подсчитать сумму квадратов

последовательности натуральных чисел.

<u>алг</u> сумма квадратов (<u>цел</u> S)	1) S=15
<u>рез</u> S	2) S=18
<u>нач нат</u> n	3) S=9
S := 0	4) S=14
<u>для</u> n <u>от</u> 1 <u>до</u> 3	
<u>нц</u>	
S := S + n*n	
<u>к</u>	
<u>ц</u>	
<u>к</u>	
<u>о</u>	
<u>н</u>	

27. Модем – это ...
- 1) Почтовая программа
 - 2) Сетевой протокол
 - 3) Сервер Интернет
 - 4) Техническое устройство
28. Поля таблицы СУБД Access для ввода условий имеют тип:
- 1) Числовой
 - 2) Счетчик
 - 3) Текстовый
 - 4) Логический
29. Устройство ввода предназначено для:
- 1) Передачи информации от человека к машине
 - 2) Обработки данных, которые вводятся
 - 3) Реализации алгоритмов обработки и передачи информации
 - 4) Реализации алгоритмов времени доступа к информации
30. Тег <PRE > языка программирования HTML означает:
- 1) Создание простой формы
 - 2) Сохранение пробелов
 - 3) Данные ячеек таблицы
 - 4) Количество строк таблицы