

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

по учебному предмету «Информатика»,

7 - 9 классы

Контрольная работа «Представление информации»

1 вариант

Задание №1

Вопрос:

Информационный объём сообщения, содержащего 1024 символа, составляет 1 Кбайт. Каким количеством бит кодируется каждый символ этого сообщения?

Запишите ответ:

Задание №2

Вопрос:

Информационное сообщение объёмом 90 битов состоит из 30 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?

Запишите ответ:

Задание №3

Вопрос:

Перевести: 2^9

Запишите ответ:

Задание №4

Вопрос:

Сообщение, записанное буквами 15-символьного алфавита, содержит 170 символов. Какое количество информации оно несёт?

Запишите ответ:

Задание №5

Вопрос:

Перевести: 2^5

Запишите ответ:

Задание №6

Вопрос:

Перевести: 0,5 Кбайт в байты.

Запишите ответ:

Задание №7

Вопрос:

Перевести: 2^7

Запишите ответ:

Задание №8

Вопрос:

Что из перечисленного можно представить в двоичном коде?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) Музыка
- 2) Запах
- 3) Картинку

Задание №9

Вопрос:

Статья содержит 3 страниц, на каждой странице - 20 строк, в каждой строке 20 символов. Каждый символ кодируется 2 битами. Какой объём информации содержит статья?

Ответ запишите в байтах.

Запишите ответ:

Задание №10

Вопрос:

Информационное сообщение объёмом 2 битов состоит из 1 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?

Запишите ответ:

Задание №11

Вопрос:

Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку КОИ-8. Определите какой объём памяти в байтах займёт следующая фраза:

Знакомьтесь! Это я.

Каждый символ в кодировке КОИ-8 занимает 8 бит памяти.

Запишите ответ:

Задание №12

Вопрос:

Перевести: 96 бит в байты;

Запишите ответ:

Контрольная работа «Представление информации»

2 вариант

Задание №1

Вопрос:

Сообщение, записанное буквами 15-символьного алфавита, содержит 170 символов. Какое количество информации оно несёт?

Запишите ответ:

Задание №2

Вопрос:

Информационное сообщение объёмом 60 битов состоит из 20 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?

Запишите ответ:

Задание №3

Вопрос:

Информационное сообщение объёмом 2 битов состоит из 1 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?

Запишите ответ:

Задание №4

Вопрос:

Что из перечисленного нельзя представить в двоичном коде?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Запах
- 2) Картинку
- 3) Музыка

Задание №5

Вопрос:

Статья содержит 4 страниц, на каждой странице - 10 строк, в каждой строке 20 символов. Каждый символ кодируется 2 битами. Какой объём информации содержит статья?

Ответ запишите в байтах.

Запишите ответ:

Задание №6

Вопрос:

Информационный объём сообщения, содержащего 1024 символа, составляет 1 Кбайт. Каким количеством бит кодируется каждый символ этого сообщения?

Запишите ответ:

Задание №7

Вопрос:

Перевести: 2 Кбайт в биты.

Запишите ответ:

Задание №8

Вопрос:

Перевести: 96 бит в байты;

Запишите ответ:

Задание №9

Вопрос:

Перевести: 2^7

Запишите ответ:

Задание №10

Вопрос:

Перевести: 2^3

Запишите ответ:

Задание №11

Вопрос:

Перевести: 2^{10}

Запишите ответ:

Задание №12

Вопрос:

Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку KOI-8. Определите какой объём памяти в байтах займёт следующая фраза:

Пушкин - это наше всё!

Каждый символ в кодировке KOI-8 занимает 8 бит памяти.

Запишите ответ:

8 класс

Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»

Вариант 1

1. Определите, какие из следующих предложений являются высказываниями:

- а) Математика — царица наук.
- б) Ты знаешь теорию вероятности?
- в) Выучи урок, заданный по алгебре.
- г) Есть школьники, которые знают математику на «5».
- д) Все школьники любят математику.

2. Выписать ЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ

Москва – столица России

Дважды два – четыре

Апельсин – круглый и оранжевый.

Все ученики 8 класса занимаются спортом

Все птицы летают

Ни один попугай не разговаривает

3. Для какого из приведённых чисел ложно высказывание:

НЕ (число > 50) ИЛИ (число чётное)?

- 1) 123 2) 56 3) 9 4) 8

4. Найдите значения выражений:

1) $(1 \vee 0) \& (1 \vee 0)$;

2) $((1 \& 1) \vee (0 \vee 1)) \& 0$.

5. Построить таблицу истинности:

$(A \& \neg B) \vee (A \vee B)$

6. Изобразите схему выражения и таблицу истинности: $(A \square \neg B)$

7*. Даны высказывания:

A = Идет дождь . B = Прогулка отменяется. C = Я вымок. D = Я останусь дома.

а) Запишите следующее сложное высказывание на языке алгебры логики:

E = Я не вымокну, и на улице нет дождя или если прогулка отменяется и я останусь дома.

б) Переведите следующее сложное высказывание на русский язык: $A \& (B \vee D)$

Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»

Вариант 2

1. Определите, какие из следующих предложений являются высказываниями:

- а) Для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый.
- б) Какой иностранный язык ты изучаешь?
- в) Переводчик должен знать хотя бы два языка.
- г) Учи русский язык.
- д) Некоторые школьники предпочитают изучать китайский язык.

2. Выписать ИСТИННЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ

- 1) Москва – столица России
- 2) Дважды два – четыре
- 3) Апельсин – круглый и оранжевый.
- 4) Все ученики 8 класса занимаются дайвингом.
- 5) Все птицы летают
- 6) Ни один попугай не играет на рояле.

3. Для какого из приведённых чисел ложно высказывание:

$(X = 9)$ ИЛИ НЕ $(X < 10)$?

- 1) 8 2) 9 3) 10 4) 11

4. Найдите значения выражений:

- 1) $(0 \& 1) \vee (0 \& 1)$;
- 2) $((1 \vee 1) \& (0 \vee 1)) \& 1$

5. Построить таблицу истинности:

$\neg(A \& B) \& (A \vee B)$

6. Изобразите схему выражения и таблицу истинности: $A \wedge \neg B$

7*. Даны высказывания A = Идет дождь. C = Я вымок. B = Прогулка отменяется: D = Я останусь дома

а) Запишите следующее сложное высказывание на языке алгебры логики:

E = Будет отменена прогулка или не будет отменена прогулка, и я останусь дома, и идет дождь. б)

Переведите следующее сложное высказывание на русский язык: $C \& A \vee D$.

Контрольная работа по теме

«Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»

Вариант 1

№1. У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 5;
2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 5, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Гамма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 40 в число 20. Определите значение b .

№2. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат
2. прибавь 3

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая увеличивает его на 3. Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 25, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12221 — это алгоритм:

возведи в квадрат

прибавь 3

прибавь 3

прибавь 3

возведи в квадрат,

который преобразует число 2 в 169.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

№3. Цепочка из четырех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- на втором месте цепочки стоит одна из бусин H, A, C;
- в конце — одна из бусин A, E, C, которой нет на втором месте;
- в начале — одна из бусин H, E, D, которой нет на четвертом месте;
- на третьем месте — одна из бусин C, E, D, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

DCSE HACA DHDE HHDA ECDE DHAC EACD AHES HCEE

В ответе запишите только количество цепочек.

№4. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

$a := 8$

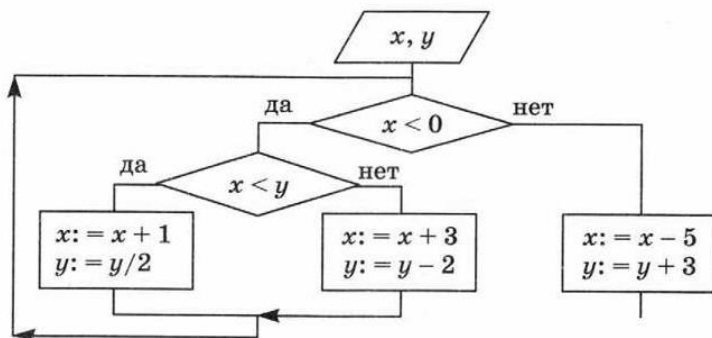
$b := 3$

$b := a/2*b$

$a := 2*a + 3*b$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

№5. Определите значение переменных x и y после выполнения фрагмента алгоритма, если $x = -3$ и $y = -2$.



Контрольная работа по теме

«Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»

Вариант 2

№1. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 4;
2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 4, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 48 в число 16. Определите значение b .

№2. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. возведи в квадрат

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая возводит его во вторую степень.

Составьте алгоритм получения из числа 3 числа 84, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11221 — это алгоритм:

прибавь 1

прибавь 1

возведи в квадрат

возведи в квадрат

прибавь 1,

который преобразует число 1 в 82.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

№3. Цепочка из четырех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- на третьем месте цепочки стоит одна из бусин H, E;
- на втором месте — одна из бусин D, E, C, которой нет на третьем месте;
- в начале стоит одна из бусин D, H, B, которой нет на втором месте;
- в конце — одна из бусин D, E, C, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

DEHD HENC DCEE DDHE DCHE HDHD BHED EDHC DENE

В ответе запишите только количество цепочек.

№4. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

$a := 6$

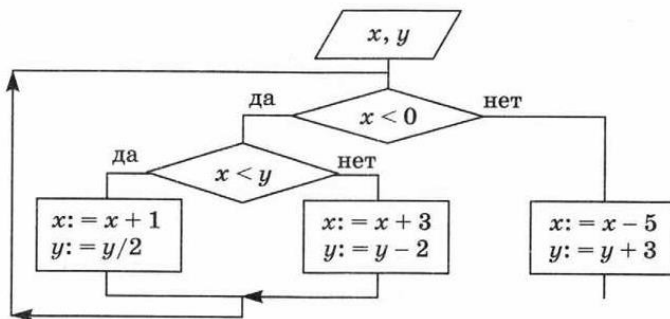
$b := 4$

$b := a/2*b$

$a := 2*a + 3*b$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

№5. Определите значение переменных x и y после выполнения фрагмента алгоритма, если $x = -1$ и $y = 4$.



9 класс

Контрольная работа № 1 по теме
«Моделирование как метод познания»

Вопрос №1

Что является одним из методов познания объектов окружающего мира?

- A) познание
- B) моделирование
- C) классификация
- D) формализация
- E) нет верного ответа

Вопрос №2

Как принято называть объект-заменитель?

- A) картинка
- B) фигура
- C) модель
- D) объект
- E) нет верного ответа

Вопрос №3

Как называют исходный объект?

(можно выбрать один или несколько вариантов ответа)

- A) модель
- B) образ
- C) прототип
- D) оригинал
- E) нет верного ответа

Вопрос №4

В каких случаях прибегают к созданию моделей?

(отметьте один или несколько вариантов ответа)

- A) исследуемый объект слишком велик
- B) исследуемый объект слишком мал
- C) исследуемый объект слишком стар
- D) процесс протекает очень быстро
- E) процесс протекает очень медленно
- F) процесс устарел
- G) исследование объекта опасно для окружающих
- H) исследование объекта опасно для самого объекта
- I) создание реального объекта очень дешево
- J) создание реального объекта очень дорого

Вопрос №5

Что является новым объектом, который отражает существенные с точки зрения цели моделирования признаки изучаемого предмета, процесса или явления.

- A) модель
- B) прототип
- C) оригинал
- D) объект
- E) нет верного ответа

Вопрос №6

Метод познания, заключающийся в создании и исследовании моделей называется...

- A) классификация
- B) формализация
- C) объективизм
- D) моделирование
- E) нет верного ответа

Вопрос №7

Как называют модель, когда признаки можно скопировать, воспроизвести?

- A) естественная
- B) неестественная
- C) натуральная
- D) ненатуральная
- E) нет верного ответа

Вопрос №8

Описание объекта-оригинала на одном из языков представления информации, называется...

- A) натуральной
- B) информационной
- C) естественной
- D) материальной
- E) нет верного ответа

Вопрос №9

Что является заменой реального объекта его формальным описанием, т. е. его информационной моделью

- A) классификация
- B) естественность
- C) формализация
- D) натуральность
- E) нет верного ответа

Вопрос №10

Что относится к этапам создания информационной модели?

(выберите один или несколько вариантов ответа)

- A) реальный объект
- B) модель объекта
- C) анализ объекта
- D) классификация объекта
- E) существенные признаки объекта

F) формализация

G) мобильность объекта

H) информационная модель

Вопрос №11

Какие модели можно выделить, если взять за основу классификации предметную область?

(отметьте один или несколько вариантов ответа)

A) физические

B) экологические

C) экономические

D) социологические

E) статистические

F) смешанные

G) динамические

H) знаковые

I) образные

Вопрос №12

Какие модели можно выделить, в зависимости от учета фактора времени?

(отметьте один или несколько вариантов ответа)

A) физические

B) экологические

C) экономические

D) статистические

E) динамические

F) знаковые

G) образные

H) смешанные

Вопрос №13

Какие модели можно выделить, в зависимости от формы представления информации об объекте моделирования?

(отметьте один или несколько вариантов ответа)

- A)** физические
- B)** экологические
- C)** социологические
- D)** динамические
- E)** знаковые
- F)** статистические
- G)** образные
- H)** смешанные

**Контрольная работа № 2 по теме
«Разработка алгоритмов и программ»**

Часть 1

1. Алгоритмом называется:

- a. последовательность команд для компьютера;
- b. подробный перечень правил выполнения определенных действий;
- c. ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
- d. понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
- e. описание последовательности в виде геометрических фигур, соединенных линиями и стрелками.

2. Свойство алгоритма «дискретность» означает:

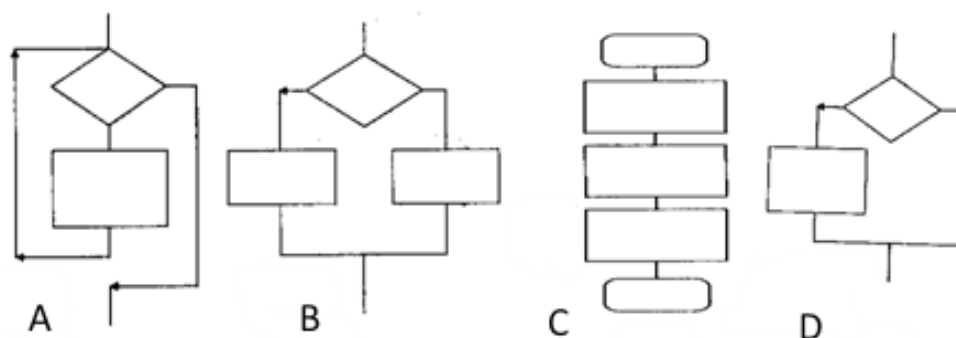
- a. при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- b. алгоритм должен обеспечивать решение некоторого класса задач данного типа для различных значений данных;
- c. записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- d. алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
- e. исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

3. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности некоторого условия, называется:

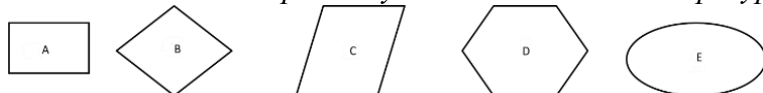
- a. линейной; d) ветвлением;
- b. циклической; e) рекурсивной;
- c. альтернативной.

4. Сопоставь конструкцию алгоритма и его название

- a. линейный алгоритм;
- b. неполная форма разветвляющегося алгоритма;
- c. полная форма разветвляющегося алгоритма;
- d. циклический алгоритм.



5. В блок-схеме алгоритма условие обозначается фигурой:



6. Выберите вариант, где массив целых чисел заполняется случайными числами:

- a) for i:=1 to n do a[i]:=random (100);
- b) for i:=1 to n do read (a[i]);
- c) for i:=1 to n do a[i]:=i.

7. Выберите вариант, где массив целых чисел выводится на экран через пробел:

- a) for i:=1 to n do writeln (a[i]);
- b) for i:=1 to n do writeln (a[i], ' ');
- c) for i:=1 to n do readln (a[i]);

8. Вещественный тип данных в языке PASCAL описывается словом:

a) boolean; b) integer; c) byte; d) real

9. Служебные слова оператора условия:

a) else; b) of; c) if ; d) read; e) begin; f) then; g) else

10. Числовой массив A заполнен последовательно числами 12,45,0,34,51. Укажите значение элемента A [3]:

a)45

b)0

c)51

d)12

Часть 2

1. Вычислите значение выражения: $17 \bmod 4$

a)1; b) 3; c) 4; d) 4,25

2. Значение переменной a после выполнения фрагмента приведенной программы

A:=7;

A:= A*3;

if A = 12 then A := A+ 10 else A:= A-7;

равно: a) 22; b) 14; c) 49; d) 41

3. Сколько раз выполнится тело цикла FOR a:=0 to 100 do

4.Ниже приведена программа:

```
var s, t: integer;
begin
  readln(s);
  readln(t);
  if (s > 10) or (t > 10)
    then writeln('YES')
    else writeln('NO')
end.
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

5. Ниже приведена программа:

```
var s, t: integer;
begin
  readln(s);
  readln(t);
  if (s > 8) or (t > 8)
    then writeln('YES')
    else writeln('NO')
end.
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(8, 8); (9, 6); (4, 7); (6, 6); (-9, -2); (-5, 9); (-10, 10); (6, 9); (10, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «NO»?

6. В представленном фрагменте программы значения одномерного массива задаются с помощью следующего оператора цикла:

```
For i:=1 to 5 do begin
```

```
  C [2*i-1]:=i*3;
```

```
  C [2*i]:=i-1;
```

```
End.
```

Какие значения будут присвоены элементам массива?