



УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
МАКЕЕВКИ
МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ 8-Х КЛАССОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Контрольно-измерительные материалы для 8-х классов по предмету «Информатика». Методические рекомендации/ Составители: Шашкина Л. Ф., учитель информатики и ИКТ МОУ «СШ № 62 г. Макеевки»; Богданова И. Ф., учитель информатики и ИКТ МОУ «СШ № 34 г. Макеевки»; Клименко Е. Н., учитель информатики и ИКТ МОУ «СШ № 34 г. Макеевки». – Макеевка. 2021 – 79 с.

Одобрено методическим советом методического центра управления образования администрации города Макеевки (протокол № 1 (57) от 19.02.2021 г.)

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программой основного общего образования по информатике. Контрольно-измерительные материалы будут полезны учителю для текущего и итогового контроля знаний учащихся.

Содержание

1. Введение	3
2. Основная часть	4
2.1. Тест 1. Системы счисления.....	4
2.2. Тест 2. Представление чисел в компьютере	8
2.3. Тест 3. Элементы алгебры логики	12
2.4. Тест 4. Алгоритмы и исполнители.....	16
2.5. Тест 5. Способы записи алгоритмов.....	22
2.6. Тест 6. Объекты алгоритмов.....	26
2.7. Тест 7. Основные алгоритмические конструкции.....	30
2.8. Тест 8. Общие сведения о языке программирования Паскаль.....	36
2.9. Тест 9. Организация ввода и вывода данных.....	40
2.10. Тест 10. Программирование линейных алгоритмов	44
2.11. Тест 11. Программирование разветвляющихся алгоритмов.....	48
2.12. Тест 12. Программирование циклических алгоритмов	54
2.13. Итоговый тест 1. Математические основы информатики.....	60
2.14. Итоговый тест 2. Основы алгоритмизации.....	64
2.15. Итоговый тест 3. Начала программирования	70
3. Ответы к тестам.....	76
4. Ответы к итоговым тестам.....	77
5. Литература	78

1. Введение

Контрольно-измерительные материалы (КИМы), разработанные в соответствии с требованиями ГОС и примерной программой основного общего образования по информатике. Позволяют осуществить текущий и итоговый контроль знаний учащихся.

Материал расположен в соответствии с порядком изложения тем в учебнике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика. 8 класс». В конце пособия содержатся ответы к тестам.

Тестовые задания можно использовать на любом этапе урока (при актуализации знаний, закреплении изученного, повторении и т.д.), привлекая к проверке знаний отдельных учащихся или весь класс. Они применимы для стартового, промежуточного и итогового контроля. По усмотрению учителя их можно компоновать, составляя индивидуальные задания.

Рекомендации по оцениванию результатов тестирования

Проверяются знание понятий и терминов, характерных признаков объектов и явлений, умения классифицировать и систематизировать, а также выявляется уровень развития алгоритмического мышления.

За правильное выполнение заданий 1-7 промежуточных тестов и каждого задания итоговых тестов начисляется по 1 баллу.

Предлагается использовать следующую систему оценивания:

85-100% от максимальной суммы баллов – отметка «5»;

60-84% - отметка «4»;

40-59% - отметка «3»;

0-39% - отметка «2».

На выполнение заданий промежуточных тестов рекомендуется отводить от 10 до 20 мин, заданий итогового теста – от 35 до 45 мин.

2. Основная часть

2.1. Тест 1. Системы счисления

Вариант 1

1. Алфавит позиционной системы счисления:

- 1) I, V, X, L
- 2) 0, 1, 2
- 3) 1, 2, 3
- 4) f, F, λ

2. Десятичный эквивалент числа 1100_8 :

- 1) 576
- 2) 240
- 3) 10 000
- 4) 88

3. Двоичное значение выражения $10_{16} + 10_8 + 10_2 * 10_{16}$:

- 1) 111000_2
- 2) 101000_2
- 3) 110000_2
- 4) 111100_2

4. Для выражения $14_x = 10_{10}$ основание системы счисления x :

- | | |
|------|-------|
| 1) 8 | 3) 16 |
| 2) 6 | 4) 5 |

5. Неравенство $146_{16} > C > 504_8$ верно для числа:

- 1) 101000110_2
- 2) 101000101_2
- 3) 111000111_2
- 4) 101000111_2

6. Результат операции сложения $110011_2 + 11101_2$:

- 1) 1010000_2
- 2) 1110000_2
- 3) 100000_2
- 4) 1000000_2

7. Результат операции умножения $111_2 * 101_2$:

- 1) 100111_2
- 2) 100011_2
- 3) 100101_2
- 4) 110111_2

Тест 1. Системы счисления

Вариант 2

1. Алфавит непозиционной системы счисления:

- 1) I, V, X, L
- 2) 0, 1, 2
- 3) 0, 1, 2, 3, 4, 5
- 4) 0, 1, 2, 3, A, B

2. Десятичный эквивалент числа 100011_2

- 1) 35
- 2) 43
- 3) 25
- 4) 23

3. Двоичное значение выражения $1011_2 + 32_8$:

- 1) 100101_2
- 2) 101101_2
- 3) 110001_2
- 4) 111000_2

4. Для выражения $12_x = 8_{10}$ основание системы счисления x :

- 1) 8
- 2) 6
- 3) 16
- 4) 5

5. Неравенство $1100101_2 = C < 66_{16}$ верно для числа:

- 1) 145_8
- 2) 155_8

3) 144_8

4) 134_8

6. Результат операции сложения $101_8 + 117_8$:

1) 220_8

2) 210_8

3) 218_8

4) 300_8

7. Результат операции умножения $11_8 * 11_8$:

1) 1001_8

2) 121_8

3) 120_8

4) 221_8

2.2. Тест 2. Представление чисел в компьютере

Вариант 1

1. Беззнаковое представление может быть использовано для объекта:

- 1) адрес ячейки
- 2) температура в холодное время года
- 3) отрицательное вещественное число
- 4) значение переменной, меньшее нуля

2. Десятичный эквивалент числа 01001111, записанного в прямом коде, 8-разрядном формате со знаком:

- 1) 69
- 2) 79
- 3) 59
- 4) 78

3. В 8-разрядном формате может быть сохранено число:

- 1) 280_{10}
- 2) 1011_2
- 3) 442_8
- 4) $13C_{16}$

4. Отрицательное число, представленное в 8-разрядном прямом коде:

- 1) 01111001
- 2) 10010000
- 3) 01110110
- 4) 00000001

5. Представление числа 314,713 в экспоненциальной форме с нормализованной мантиссой:

- 1) $3,14713 * 10^2$

- 2) $0,314713E+03$
- 3) $3,14713E02$
- 4) $0,0314713E+04$

6. Естественная форма записи числа $0,67E+03$:

- 1) 670
- 2) $6,7 * 10^2$
- 3) $0,67 * 10^3$
- 4) 67

7. Запишите допустимые значения количество разрядов в компьютерном представлении целых чисел.

Ответ: _____

Тест 2. Представление чисел в компьютере

Вариант 2

1. Беззнаковое представление не может быть использовано для объекта:

- 1) адрес ячейки
- 2) температура в холодное время года
- 3) положительное число
- 4) счётчик количества символов в слове

2. Десятичный эквивалент числа 10010001, записанного в прямом коде, 8-разрядном формате со знаком:

- 1) 17
- 2) -17
- 3) 145
- 4) -145

3. В 8-разрядном формате не может быть сохранено число:

- 1) 280_{10}
- 2) 1011_2
- 3) 346_8
- 4) 45_{16}

4. Положительное число, записанное в 8-разрядном прямом коде:

- 1) 11111001
- 2) 00010000
- 3) 11110110
- 4) 10000001

5. Представление числа 5438,9 в экспоненциальной форме с нормализованной мантиссой:

- 1) $5,4389 \cdot 10^3$
- 2) $0,54389E+04$
- 3) $543,89E01$
- 4) $0,0543893E+05$

6. Естественная форма записи числа $0,345E+04$:

- 1) 3450
- 2) $3,45 \cdot 10^3$
- 3) $0,345 \cdot 10^4$
- 4) 345

7. Впишите пропущенные слова.

Положительные числа хранятся в компьютере в _____ коде,
отрицательные – в _____ коде.

2.3. Тест 3. Элементы алгебры логики

Вариант 1

1. Пример высказывания:

- 1) $3 > x$
- 2) файл — поименованная область диска
- 3) $5 + x = 8$
- 4) весна — лучшее время года

2. Высказывание НЕ (Первая буква согласная) ИЛИ НЕ (Последняя буква гласная) ложно для имени:

- 1) Пимен
- 2) Кристина
- 3) Ирина
- 4) Александр

3. Выражение $\neg (x < 6) \ \& \ \neg (x < 7)$ является истинным высказыванием для значения x :

- 1) 5
- 2) 9
- 3) 4
- 4) 2

4. Известно, что если Александр или Владимир занимаются плаванием, то Сергей играет в футбол; если Виктор занимается плаванием, то Сергей и Дмитрий занимаются плаванием; Сергей занимается плаванием. Тогда плаванием занимаются:

- 1) Сергей и Дмитрий
- 2) Владимир и Сергей
- 3) Сергей и Александр
- 4) Сергей

5. Пусть по запросу **бабочки | грибы** было найдено 750 страниц, по запросу **бабочки & муравьи** – 70 страниц, по запросу **грибы & муравьи** — 30 страниц, по запросу **бабочки & грибы & муравьи** — 0 страниц. Тогда по запросу **(бабочки | грибы) & муравьи** было найдено:

- 1) 100 страниц
- 2) 700 страниц
- 3) 720 страниц
- 4) 70 страниц

6. Запишите знаки, которые используются для обозначения дизъюнкции.

Ответ: _____

7. Запишите знаки, которые используются для обозначения инверсии.

Ответ: _____

Тест 3. Элементы алгебры логики

Вариант 2

1. Пример высказывания:

- 1) $3 > x$
- 2) $30 - 9 = 21$
- 3) $5 + x > 8$
- 4) логика – самая сложная тема в информатике.

2. Высказывания **НЕ (Первая буква согласная) ИЛИ (Последняя буква гласная)** ложно для имени:

- 1) Кирилл
- 2) Кристина
- 3) Ирина
- 4) Александр

3. Выражение $\neg (x > 4) \& (x < 7)$ является истинным высказыванием для значения x :

- 1) 5
- 2) 9
- 3) 4
- 4) 8

4. О результатах олимпиады её участники высказали следующие предположения. Если Александр проиграл Виктору, то Елена выиграла. По итогам олимпиады Елена не стала победителем. Тогда в олимпиаде:

- 1) первое место занял Александр
- 2) первое место занял Виктор
- 3) первое место заняли Александр и Виктор
- 4) нет победителей

5. Пусть по запросу **бабочки & грибы** было найдено 2000 страниц, по запросу **бабочки | грибы** – 7000 страниц, по запросу **бабочки** - 5000 страниц. Тогда по запросу **грибы** было найдено:

- 1) 4000 страниц
- 2) 7000 страниц
- 3) 9000 страниц
- 4) 7000 страниц

6. Запишите знаки, которые используются для обозначения конъюнкции.

Ответ: _____

7. Запишите название операции логического сложения.

Ответ: _____

2.4. Тест 4. Алгоритмы и исполнители

Вариант 1

1. Для формирования трехзначного кода использовали символы A,B,C,D. В конце цепочки находится одна из букв A,B,C. На первом месте – одна из букв A,C,D, которой нет на третьем месте. В середине – одна из букв A,C,D, которой нет на первом месте. Описанному правилу соответствует последовательность.

- 1) AAC
- 2) DBD
- 3) DDB
- 4) CDA

2. В результате выполнения Черепашкой алгоритма **Повтори 50 [Направо 90 Вперед 45]** будет нарисован:

- 1) ромб
- 2) квадрат
- 3) правильный пятиугольник
- 4) правильный шестиугольник

3. Исполнителю Вычислитель был задан алгоритм:

умножь на 2

вычти 1

умножь на 2

В результате выполнения этого алгоритма цифра 5 будет преобразована в число:

- 1) 20
- 2) 18
- 3) 15
- 4) 19

4. Цепочки символов (строки) создаются по следующему принципу. Строки имеют порядковый номер (i). Первая строка начинается с цифры 0, за которой следует буква, чей порядковый номер в алфавите соответствует значению $i + 1$. В следующих строках дважды переписывается предыдущая строка и справа приписывается очередная буква латинского алфавита с порядковым номером $i + 1$.

(0) 0A

(1) 0A0AB

(2) 0A0AB0A0ABC

(3) 0A0AB0A0ABC0A0AB0A0ABCD

Буквы латинского алфавита:

A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z.

Последней в седьмой строке будет стоять буква:

1) C

2) G

3) F

4) H

5. Два игрока играют в следующую игру. У каждого из них неограниченное количество камней. Перед игроками лежат две кучи камней (в первой – 2 камня, во второй – 4 камня). Игроки ходят по очереди. За один ход игрок может либо увеличить в 3 раза количество камней в какой-либо кучке, либо добавить 2 камня в одну из кучек. Проигрывает игрок, после хода которого общее число камней в двух кучках становится не менее 15 штук. Для того чтобы выиграть первый игрок должен сделать ход, после которого количество камней в первой и второй кучке будет:

1) 4 и 12

2) 2 и 12

3) 6 и 7

4) 4 и 4

6. Какое свойство алгоритма означает, что в алгоритме нет команд, смысл которых может быть истолкован исполнителем неоднозначно?

Ответ: _____

7. Впишите пропущенные слова.

Свойство _____ означает, что решение задачи разделено на отдельные шаги, или действия. Каждому действию соответствует предписание, или _____.

Тест 4. Алгоритмы и исполнители

Вариант 2

1. Для формирования трехзначного кода использовали символы A,B,C,D. Буквы в цепочке не могут повторяться. На первом месте находится B или D, в середине либо A (если последняя буква в цепочке символов B), либо C (если последняя буква в цепочке символов D). Описанному правилу соответствует последовательность:

- 1) BSA
- 2) DAB
- 3) BAD
- 4) BAC

2. В результате выполнения Черепашкой алгоритма **Повтори 50 [Направо 45 Вперед 45]** будет нарисован:

- 1) правильный треугольник
- 2) квадрат
- 3) правильный восьмиугольник
- 4) правильный шестиугольник

3. Исполнителю Вычислитель был задан алгоритм:

умножь на 2

вычти 1

умножь на 2

вычти 1

В результате выполнения этого алгоритма цифра 5 будет преобразована в число:

- 1) 20
- 2) 17
- 3) 15
- 4) 19

4. Цепочки символов (строки) создаются по следующему принципу. Строки имеют порядковый номер (i). Первая строка начинается с цифры 0, за которой следует буква, чей порядковый номер в алфавите соответствует значению $i+1$. В следующих строках дважды переписывается предыдущая строка и справа приписывается очередная буква латинского алфавита с порядковым номер $i + 1$.

(0) 0A

(1) 0A0AB

(2) 0A0AB0A0ABC

(3) 0A0AB0A0ABC0A0AB0A0ABCD

Буквы латинского алфавита:

A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z.

В первых семи строках буква *B* встречается:

1) 63 раза

2) 49 раз

3) 14 раз

4) 28 раз

5. Два игрока играют в следующую игру. У каждого из них неограниченное количество камней. Перед ними лежат две кучки камней (в первой – 2 камня, во второй – 3 камня). Игроки ходят по очереди. За один ход игрок может либо увеличить 3 раза количество камней в какой-либо кучке, либо добавить 3 камня в одну из кучек. Выигрывает игрок, после хода которого общее число камней в двух кучках становится не меньше 14 штук. При правильной стратегии:

1) выиграет первый игрок

2) выиграет второй игрок

3) выиграет первый игрок, если после его первого хода в одной кучке будет 6

камней, а во второй 3 камня.

4) выигравших игроков не будет

6. Какое свойство алгоритма означает, что алгоритм должен обеспечивать возможность его применения для решения любой из некоторого класса задач?

Ответ:

7. Впишите пропущенные слова.

Свойство _____ означает, что алгоритм состоит только из команд, входящих в _____ команд исполнителя.

2.5. Тест 5. Способы записи алгоритмов

Вариант 1

1. Система правил, по которым из символов алфавита образуются конструкции алгоритмического языка:

- 1) синтаксис
- 2) семантика
- 3) орфограмма
- 4) множество

2. Запись алгоритма в виде набора высказываний на разговорном языке:

- 1) словесное описание
- 2) построчная запись
- 3) схема
- 4) аннотация

3. Дан алгоритм.

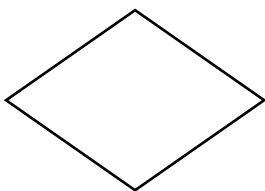
1. Сравнить a и b . Если $a > b$, то $t = a$, иначе $t = b$.
2. Сравнить t и c . Если $t > c$, то перейти к п.3, иначе $t = c$.
3. Считать t искомым результатом.

В результате выполнения этого алгоритма будет найдено:

- 1) меньшее из трех чисел
- 2) большее из трех чисел
- 3) меньшее из двух чисел
- 4) большее из двух чисел

4. Для записи условия в блок-схеме используют элемент:

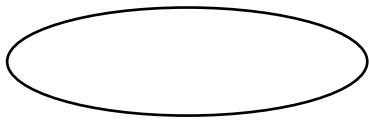
1)



2)



3)



4)



5. Служебные слова школьного алгоритмического языка:

1) алг, кон, нач

2) алг, end, нач

3) if, then, do

4) begin, if, алг

6. Запишите название самого распространенного графического способа записи алгоритма.

Ответ:

Тест 5. Способы записи алгоритмов

Вариант 2

1. Система правил, строго определяющая смысл и способ употребления конструкций алгоритмического языка:

- 1) семантика
- 2) синтаксис
- 3) блок-схема
- 4) граф

2. Запись алгоритма в виде набора высказываний на естественном языке с соблюдением некоторых дополнительных правил:

- 1) словесное описание
- 2) схема
- 3) построчная запись
- 4) аннотация

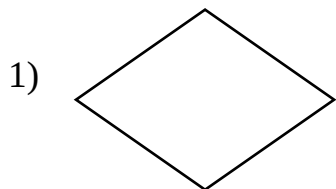
3. Дан алгоритм.

1. Сравнить a и b . Если $a < b$, то $t = a$, иначе $t = b$.
2. Сравнить t и c . Если $t < c$, то перейти к п.3, иначе $t = c$.
3. Считать t искомым результатом.

В результате выполнения этого алгоритма будет найдено:

- 1) меньшее из трех чисел
- 2) большее из трех чисел
- 3) меньшее из двух чисел
- 4) большее из двух чисел

4. Для записи условия в блок-схеме используют элемент:



3)



4)



5. Служебные слова школьного алгоритмического языка:

1) алг, дано, арг

2) алг, end, нач

3) if, then, do

4) begin, if, алг

6. Запишите имя русского ученого, чьи теоретические исследования были положены в основу большинства способов записи алгоритмов.

Ответ:

2.6. Тест 6. Объекты алгоритмов

Вариант 1

1. При выполнении арифметической операции объектом не может быть:

- 1) текст
- 2) целое число
- 3) переменная
- 4) отрицательное число

2. Величина 34E02 относится к величинам:

- 1) целого типа
- 2) вещественного типа
- 3) логического типа
- 4) символьного типа

3. В результате выполнения алгоритма:

A:=2

B:=3

C:=B

B:=A

A:=B

значение переменной A равно:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 5
- 4) 0

4. Условию «хотя бы одного из двух чисел x, y больше единицы» соответствует логическое выражение:

- 1) $(x > 1)$ или $(y > 1)$
- 2) $(x > 1)$ и $(y < 1)$

3) $((x > 1) \text{ и } (y < 1)) \text{ или } ((x < 1) \text{ и } (y > 1))$

4) $((x > 1) \text{ или } (y < 1)) \text{ или } ((x < 1) \text{ или } (y > 1))$

5. Логическая переменная t получит значение TRUE при выполнении условия «значение числа x принадлежит промежутку $[1, 5]$ » в результате выполнения команды присваивания:

1) $t := (x \geq 1) \text{ или } (x \leq 5)$

2) $t := \text{не } (x \geq 1) \text{ или } (x \leq 5)$

3) $t := \text{не } (x \geq 1) \text{ и } (x \leq 5)$

4) $t := (x \geq 1) \text{ и } (x \leq 5)$

6. С помощью линейной таблицы целесообразно представлять:

1) список участников соревнований

2) данные о наблюдении погоды в течение месяца

3) отчёт об успеваемости

4) значение квадратов целых чисел в некотором интервале

Тест 6. Объекты алгоритмов

Вариант 2

1. При выполнении арифметической операции извлечения квадратного корня операндом не может быть:

- 1) отрицательное число
- 2) целое число
- 3) переменная
- 4) положительное число

2. Величина FALSE относится к величинам:

- 1) целого типа
- 2) вещественного типа
- 3) логического типа
- 4) символьного типа

3. В результате выполнения алгоритма:

A:=2

B:=3

C:=A

A:=C – B

C:=A

значение переменной B равно:

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

4. Условию «только одно из двух чисел x, y положительное» соответствует логическое выражение:

- 1) $((x > 0) \text{ и } (y \leq 0)) \text{ или } ((x \leq 0) \text{ и } (y > 0))$
- 2) $((x > 0) \text{ или } (y < 0)) \text{ и } ((x < 0) \text{ или } (y > 0))$
- 3) $((x > 0) \text{ и } (y < 0)) \text{ и } ((x < 0) \text{ и } (y > 0))$
- 4) $((x > 0) \text{ или } (y < 0)) \text{ или } ((x < 0) \text{ или } (y > 0))$

5. Логическая переменная t получит значение TRUE при выполнении условия «число x удовлетворяет условию $a < x < b$ » в результате выполнения команды присваивания:

- 1) $t := (x > a) \text{ и } (x < b)$
- 2) $t := (x \geq a) \text{ и } (x \leq b)$
- 3) $t := (x \geq a) \text{ или } (x \leq b)$
- 4) $t := (x > a) \text{ или } (x < b)$

6. С помощью линейной таблицы нецелесообразно представлять:

- 1) список участников соревнований
- 2) данные о наблюдении погоды в течение месяца
- 3) перечень городов туристического маршрута
- 4) расписание уроков для конкретного дня недели

2.7. Тест 7. Основные алгоритмические конструкции

Вариант 1

1. В результате выполнения алгоритма:

a:=10

b:=20

a:=a-b/2

если a>b

то c:=a+b

иначе c:=b-a

все

переменная c примет значение:

1) 30

2) 20

3) 0

4) -20

2. Исполнителю Чертежник был задан алгоритм:

нц 2 раз

сместиться на вектор (1, -2)

сместиться на вектор (-1, 3)

кон

Этот алгоритм можно заменить командой:

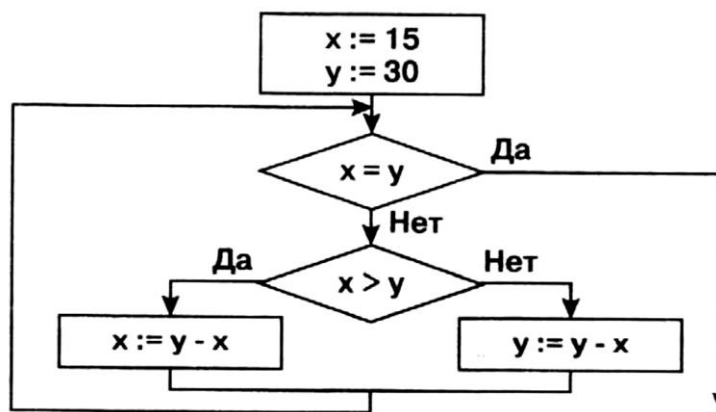
1) сместиться на вектор (0, 2)

2) сместиться на вектор (-1, 2)

3) сместиться на вектор (1, -2)

4) сместиться на вектор (1, 2)

3. Был задан алгоритм:



В результате выполнения этого алгоритма переменная y примет значение:

- 1) 15
- 2) 30
- 3) 20
- 4) 45

4. В результате выполнения алгоритма для $x = 150$:

$a := 10$

$b := x \text{ div } a$

$a := a - b/3$

переменная a примет значение:

- 1) 5
- 2) -5
- 3) 25
- 4) 15

5. У исполнителя Робот есть четыре команды перемещения (вверх, вниз, вправо, влево). При выполнении каждой из них Робот перемещается в одну клетку в соответствующем направлении в прямоугольном лабиринте. Для проверки истинности условия отсутствия стены у клетки, в которой находится Робот, используются команды: сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно. Цикл **пока** <условие> **команда** выполняется пока условие истинно, иначе происходит переход на

следующую строку. Если Робот начнет движение в сторону находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и выполнение программы прервется.

нач

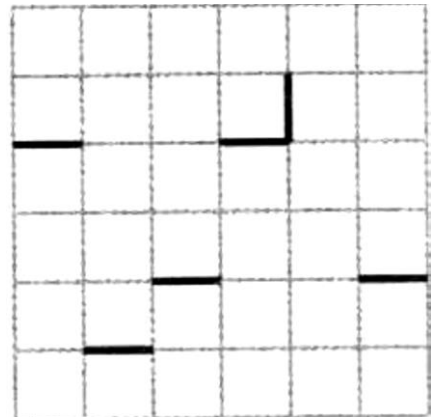
пока <слева свободно> влево

пока <сверху свободно> вверх

пока <справа свободно> вправо

пока <снизу свободно> вниз

KOH



Количество клеток, соответствующих требованию, что, выполнив предложенную программу, Робот уцелеет и становится в той же клетке, с которой он начал движение, равно:

- 1) 2
- 2) 10
- 3) 4
- 4) 6

6. Запишите название алгоритмической конструкции, в которой в зависимости от результата проверки условия предусмотрен выбор одной из двух последовательностей действий.

Ответ: _____

7. Запишите название алгоритма, содержащего конструкцию повторения.

Ответ:

Тест 7. Основные алгоритмические конструкции

Вариант 2

1. В результате выполнения алгоритма:

a:=50

b:=20

a:=a-b/2

если a>b

то c:=a+b

иначе c:=b-a

все

переменная c примет значение:

1) -30

2) 170

3) 60

4) 20

2. Исполнителю Чертежник был задан алгоритм:

нц 2 раз

 сместиться на вектор (1, 3)

 сместиться на вектор (-2, -5)

кон

Этот алгоритм можно заменить командой:

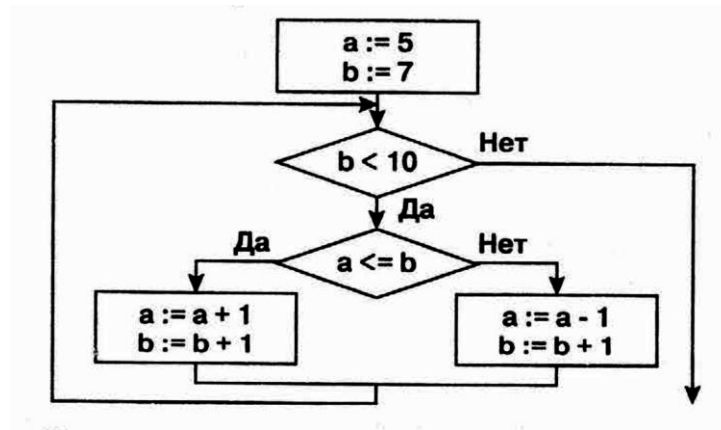
1) сместиться на (-1, -2)

2) сместиться на (2, 4)

3) сместиться на (1, -2)

4) сместиться на (3, -6)

3. Был задан алгоритм



В результате выполнения этого алгоритма переменная a примет значение:

- 1) 8
- 2) 9
- 3) 10
- 4) 7

4. В результате выполнения алгоритма для $x = 250$:

$a := 10$

$b := x \bmod a$

$a := a - b/2$

переменная a примет значение:

- 1) 10
- 2) -5
- 3) 25
- 4) 5

5. У исполнителя Робот есть четыре команды перемещения (вверх, вниз, влево, вправо). При выполнении каждой из них Робот перемещается на одну клетку в соответствующем направлении в прямоугольном лабиринте. Для проверки истинности условия отсутствия стены у клетки, в которой находится Робот, используются команды **сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**. Если Робот начнет движение в сторону

находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и выполнение программы прервется.

Нач

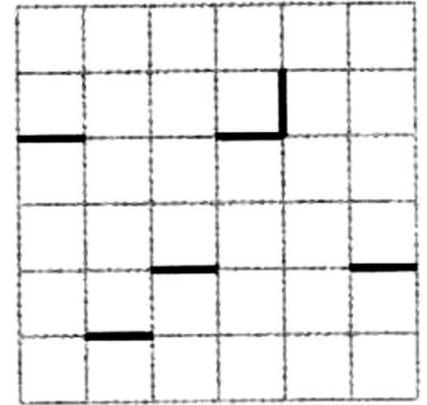
пока <снизу свободно> вниз

пока <справа свободно> вправо

пока <сверху свободно> вверх

пока <слева свободно> влево

KOH



Количество клеток, соответствующих требованию, что, выполнив предложенную программу, Робот уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение, равно:

- 1) 1
- 2) 10
- 3) 4
- 4) 6

6. запишите название алгоритмической конструкции, отображающей естественный, последовательный порядок действий.

Ответ:

7. Запишите название алгоритма, содержащего конструкцию ветвления.

Ответ:

2.8. Тест 8. Общие сведения о языке программирования Паскаль

Вариант 1

1. Язык программирования Паскаль – это:

- 1) формальный язык
- 2) естественный язык
- 3) школьный алгоритмический язык
- 4) словесное описание

2. Неделимый(е) символ(ы) в языке Паскаль:

- 1) знаки нестрогого неравенства
- 2) специальные знаки
- 3) знак арифметического действия
- 4) имя переменной

3. Служебные слова языка Паскаль:

- 1) if, program, and
- 2) алг, нач, кц
- 3) var, do, нач
- 4) prim, begin, end

4. Обозначение целочисленного типа данных в языке Паскаль:

- 1) integer
- 2) real
- 3) char
- 4) string

5. Необязательным элементом программы, написанной на языке Паскаль, является:

- 1) блок описания констант
- 2) блок описания действий по преобразованию данных

3) операторы

4) разделители между операторами

6. В записи вещественных чисел целая часть от дробной отделяется:

1) пробелом

2) точкой

3) запятой

4) двоеточием

7. Запишите, как в языке Паскаль обозначается произвольный символ алфавита.

Ответ:

Тест 8. Общие сведения о языке программирования Паскаль

Вариант 2

1. Записи алгоритмов на языках программирования – это:

- 1) программы
- 2) описания
- 3) блок-схемы
- 4) инструкции

2. Неделимый символ в языке Паскаль:

- 1) знак операции присваивания
- 2) специальные знаки
- 3) знак арифметического действия
- 4) имя переменной

3. Служебные слова языка Паскаль:

- 1) begin, do, var
- 2) алг, нач, кц
- 3) begin, do, нач
- 4) A1, begin, end

4. Обозначение вещественного типа данных в языке Паскаль

- 1) integer
- 2) real
- 3) char
- 4) string

5. Программа, написанная на языке Паскаль, начинается с:

- 1) блока описания данных
- 2) блока описания действий по преобразованию данных

3) заголовка программы

4) имени функции

6. Недопустимый символ в записи чисел на языке Паскаль:

1) пробел

2) точка

3) знак «минус»

7. Запишите, как в языке Паскаль обозначается последовательность символов длиной меньше 255.

Ответ:

2.9. Тест 9. Организация ввода и вывода данных

Вариант 1

1. Для выполнения операций с целочисленными данными в языке Паскаль используют обозначение:

- 1) real
- 2) integer
- 3) char
- 4) boolean

2. Обозначение переменной **a:=56/7+2** в языке Паскаль:

- 1) real
- 2) integer
- 3) char
- 4) boolean

3. После выполнения программы, записанной на языке Паскаль:

```
program prim;  
    var s: integer;  
  
    begin s:=15;  
        write ('s=', s)  
    end.
```

на экран будет выведено:

- 1) s:=15
- 2) s=15
- 3) 's='15
- 4) s= 15

4. Входной поток, определённый оператором ввода `readln (x,y,z)` целочисленных значений переменных `x, y` и вещественной переменной `z`.

- 1) 1 <Enter> 2<Enter> 5<Enter> 4.7<Enter>
- 2) 1, 2, 5, 4, 7<Enter>
- 3) 1 2 3 4.7<Enter>
- 4) 1.<Enter> 2.<Enter> 3.<Enter> 4.7<Enter>

5. Языковые конструкции, с помощью которых в программах записываются действия, выполняемые над данными в процессе решения задачи:

- 1) переменные
- 2) стили программирования
- 3) имена
- 4) операторы

6. Запишите, как на языках программирования называют запись алгоритмов.

Ответ:

Тест 9. Организация ввода и вывода данных

Вариант 2

1. Для выполнения операций с логическими данными в языке Паскаль используют обозначение:

- 1) real
- 2) integer
- 3) char
- 4) boolean

2. Обозначение переменной $a:=7+2$ в языке Паскаль:

- 1) real
- 2) integer
- 3) char
- 4) boolean

3. После выполнения программы, записанной на языке Паскаль:

```
program prim;  
    var s: real;  
  
    begin s:=15;  
        write ('s=', s:3:0)  
    end.
```

на экран будет выведено:

- 1) s:=15
- 2) s=15
- 3) 's='15
- 4) s= 15

4. Входной поток, определенный оператором ввода `readln (x,y,z)` целых значений переменных x, y и вещественной переменной z :

- 1) 1<Enter> 2<Enter> 5<Enter> 4.7<Enter>
- 2) 1, 2, 5, 4.7<Enter>
- 3) 1 2 3 4.7<Enter>
- 4) 1<Enter> 2<Enter> 3<Enter> 4.7<Enter>

5. Оператор вывода, который используется для перехода к новой строке:

- 1) write
- 2) read
- 3) writeln
- 4) readln

6. Запишите, как на языках программирования называют число, определяющее количество позиций на экране, которые занимает выводимая величина.

Ответ:

2.10. Тест 10. Программирование линейных алгоритмов

Вариант 1

1. В результате выполнения фрагмента программы:

```
a:=3,14;
```

```
writeln (frac(a))
```

на печать будет выведено число

- 1) 14
- 2) 3,14
- 3) 3
- 4) 3,14

2. Для того чтобы найти целую часть вещественной переменной x , используют функцию алгоритмического языка Паскаль:

- 1) `int(x)`
- 2) `round(x)`
- 3) `frac(x)`
- 4) `sqrt(x)`

3. Обозначение операции «получение целого остатка деления» на языке Паскаль:

- 1) `mod`
- 2) `div`
- 3) `-`
- 4) `/`

4. Для того чтобы найти код символа, используют функцию алгоритмического языка Паскаль:

- 1) `sqrt(x)`
- 2) `ord(x)`

- 3) chr(x)
- 4) frac(x)

5. Для значений переменных логического типа правильным является отношение:

- 1) false<true
- 2) false>true
- 3) false<=true
- 4) false>=true

6. Для того чтобы получить случайное число в интервале (0, x), используют функцию языка Паскаль:

- 1) random(x)-1
- 2) random(x+1)
- 3) random(x)+1
- 4) random(x)

7. Запишите, как обозначаются логические функции **и**, **или**, **не** на языке Паскаль.

Ответ:

Тест 10. Программирование линейных алгоритмов.

Вариант 2

1. В результате выполнения фрагмента программы

```
a:=3,14;
```

```
writeln (int(a))
```

на печать будет выведено число:

- 1) 14
- 2) 3.14
- 3) 3
- 4) 3,14

2. Для того чтобы получить дробную часть вещественной переменной x , используют функцию алгоритмического языка Паскаль:

- 1) `int(x)`
- 2) `round(x)`
- 3) `frac(x)`
- 4) `sqrt(x)`

3. Обозначение операции «получение целого частного» на языке Паскаль:

- 1) `mod`
- 2) `div`
- 3) `-`
- 4) `/`

4. Для того чтобы по коду узнать символ, используют функцию алгоритмического языка Паскаль:

- 1) `sqrt(x)`
- 2) `ord(x)`
- 3) `chr(x)`
- 4) `frac(x)`

5. Переменная **a:=x mod 4 = 0** принимает истинное значение, если:

- 1) $x = 15$
- 2) $x = 2$
- 3) $x = 16$
- 4) $x = 1$

6. Для того чтобы получить случайное число в интервале $(0, x)$, используют функцию языка Паскаль:

- 1) $\text{random}(x)-1$
- 2) $\text{random}(x+1)$
- 3) $\text{random}(x)+1$
- 4) $\text{random}(x)$

7. Запишите, как обозначаются функции извлечения квадратного корня на языке Паскаль.

Ответ:

2.11. Тест 11. Программирование разветвляющихся алгоритмов

Вариант 1

1. В результате выполнения фрагмента программы:

a:=5;

b:=20;

a:=a-b/2;

if a>b then c:=a+b

else c:=b-a;

переменная c примет значение:

1) 25

2) 14,5

3) -15

4) -14,5

2. Отметьте, что произойдёт в результате выполнения следующей программы.

program pr;

var a, b, c: integer;

begin

write ('Введите первое целое число'); readln (a);

write ('Введите второе целое число'); readln (b);

if a<b then c:=2*a

else c:=2*b;

writeln (c)

end.

1) увеличение меньшего из двух чисел вдвое

2) уменьшение меньшего из двух чисел вдвое

3) увеличение большего из двух чисел вдвое

4) уменьшение большего из двух чисел вдвое

3. Условный оператор целесообразно использовать в программе:

- 1) вычисляющей квадратный корень уравнения
- 2) подсчитывающей количество символов
- 3) вычисляющей значение выражения
- 4) составленной для линейного алгоритма

4. При выполнении фрагмента программы:

if a<3 then

if b>3 then c:=4

else c:=5;

переменная c примет значение 4, если:

- 1) a = 3, b = 3
- 2) a = 1, b = 4
- 3) a = 1, b = 3
- 4) a = 4, b = 1

5. При выполнении фрагмента программы:

if a<3 then

if b>3 then c:=4

else c:=5

else c:=6;

переменная c примет значение 6, если:

- 1) a = 5, b = 3
- 2) a = 1, b = 4
- 3) a = 1, b = 3
- 4) a = 4, b = 1

6. Запишите неполный условный оператор, обозначающий неполные ветвления на языке Паскаль.

Ответ:

7. Запишите, как называется конструкция вида `begin <последовательность операторов> end`

Ответ:

Тест 11. Программирование разветвляющихся алгоритмов

Вариант 2

1. В результате выполнения фрагмента программы:

```
a:=20;
```

```
b:=(a mod 10)*10;
```

```
a:=(b*2)+a div 100;
```

```
if a>b then c:=a+b
```

```
else c:=b-a;
```

переменная c примет значение:

1) 2

2) 0

3) 1

4) -2

2. Отметьте, что произойдёт в результате выполнения следующей программы.

```
Program pr;
```

```
var a, b, c: integer;
```

```
begin
```

```
write ('Введите первое целое число'); readln (a);
```

```
write ('Введите второе целое число'); readln (b);
```

```
if a>b then c:=2*a
```

```
else c:=2*b;
```

```
writeln (c)
```

```
end.
```

1) увеличение меньшего из двух чисел вдвое

2) уменьшение меньшего из двух чисел вдвое

3) увеличение большего из двух чисел вдвое

4) уменьшение большего из двух чисел вдвое

3. Условный оператор целесообразно использовать в программе:

- 1) сравнивающей значение переменных
- 2) подсчитывающей количество символов
- 3) вычисляющей значение арифметического выражения
- 4) вывода на печать значения константы

4. При выполнении фрагмента программы

if $a > 3$ then

if $b > 3$ then $c := 4$

else $c := 5$

переменная c примет значение 4, если:

- 1) $a = 3, b = 3$
- 2) $a = 4, b = 4$
- 3) $a = 1, b = 3$
- 4) $a = 4, b = 1$

5. При выполнении фрагмента программы:

if $a < 4$ then

if $b > 3$ then $c := 4$

else $c := 5$

else $c := 6$;

переменная c примет значение 4, если:

- 1) $a = 5, b = 3$
- 2) $a = 1, b = 4$
- 3) $a = 1, b = 3$
- 4) $a = 4, b = 1$

6. Запишите условные оператор, обозначающий разветвляющиеся алгоритмы на языке Паскаль.

Ответ:

7. Запишите название оператора, который применяется при необходимости выполнения определённой последовательности операторов при некотором условии.

Ответ:

2.12. Тест 12. Программирование циклических алгоритмов

Вариант 1

1. В языке Паскаль использование циклов целесообразно:

- 1) при многократном выполнении одинаковых действий
- 2) для проверки условий
- 3) для выполнения арифметических действий с помощью арифметических операторов
- 4) для вывода на печать вычисленного значения выражения

2. С помощью оператора **for** в языке Паскаль программируется:

- 1) цикл-ПОКА
- 2) цикл-ДЛЯ
- 3) цикл-ДО
- 4) комбинация цикла-ПОКА и цикла-ДО

3. Отметьте, что определяется во фрагменте программы:

```
readln (a, b);
```

```
for i:=1 to n do
```

```
begin
```

```
write ('Enter x'); readln (x);
```

```
if x>b then b:=x
```

```
else if x<a then a:=x;
```

```
end;
```

```
writeln (b-a);
```

- 1) минимальный элемент
- 2) максимальный элемент
- 3) разность минимального и максимального элементов
- 4) разность максимального и минимального элементов

4. Цикл во фрагменте программы:

a:=0.5;

s:=0;

i:=0;

repeat

i:=i+1; b:=1/i; s:=s+a;

until b<a;

выполнится:

1) 0 раз

2) 2 раза

3) 1 раз

4) 4 раза

5. В результате выполнения фрагмента программы:

s:=0;

n:=1;

while n<=10 do

begin

s:=s+n;

n:=n+1;

end;

writeln ('s=', s);

переменная s примет значение:

1) 55

2) 10

3) 11

4) 45

6. Запишите название цикла, который программируется с помощью оператора **repeat**.

Ответ:

7. Запишите виды операторов цикла, которые используются в языке Паскаль.

Ответ:

Тест 12. Программирование циклических алгоритмов

Вариант 2

1. В языке Паскаль использование циклов целесообразно:

- 1) для вычисления частного и остатка без использования операции деления
- 2) при расчете скорости для заданного времени и расстояния
- 3) для заполнения различных данных
- 4) при расчете среднего арифметического двух чисел

2. Если число повторений тела цикла известно, то целесообразно использовать:

- 1) цикл-ПОКА
- 2) цикл-ДЛЯ
- 3) цикл-ДО
- 4) цикл с составным оператором

3. Отметьте, что определяется во фрагменте программы:

`readln (a, b);`

for i:=1 to n do

begin

`write ('Enter x'); readln (x);`

if x<b then b:=x

else if x>a then a:=x;

end;

`writeln (b-a);`

- 1) минимальный элемент
- 2) максимальный элемент
- 3) разность минимального и максимального элементов
- 4) разность максимального и минимального элементов

4. Цикл во фрагменте программы:

a:=0.1;

s:=0;

i:=1;

repeat

i:=i+1; b:=1/i; s:=s+a;

until b<a;

выполнится:

1) 10 раз

2) 2 раза

3) 1 раз

4) 4 раза

5. В результате выполнения фрагмента программы:

s:=0;

n:=1;

while n<=5 do

begin

s:=s+n;

n:=n+1;

end;

writeln ('s=', s);

переменная s примет значение:

1) 15

2) 5

3) 10

4) 4

6. Запишите название цикла с заданным числом повторений, который программируется с помощью оператора **for**.

Ответ:

7. Запишите, с помощью какого оператора программируется в языке Паскаль цикл с заданным условием продолжения работы.

Ответ:

2.13. Итоговый тест 1. Математические основы информатики

Вариант 1

1. Наименьшее основание системы счисления для числа 56734:

- 1) 7
- 2) 10
- 3) 8
- 4) 9

2. Результат сложения 111_2 и 11_{16} :

- 1) 30_8
- 2) 122_{16}
- 3) 112_{10}
- 4) 1000_2

3. Отметьте выражение, которому соответствует следующая таблица истинности некоторой логической функции F.

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1

- 1) $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$
- 2) $X \vee Y \vee Z$
- 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
- 4) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

4. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для обозначения операции **ИЛИ** в поисковом запросе используется символ |, а для логической операции **И** символ &.

1	ученые (математики & физики)
2	математики & физики
3	ученые математики физики
4	ученые &. Россия&. математики & физики

Наибольшее количество страниц будет найдено по запросу:

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

5. Запишите название логического элемента, у которого единица на выходе появляется тогда и только тогда, когда на всех входах будут единицы.

Ответ:

6. Запишите, как называются элементы логических схем.

Ответ:

Итоговый тест 1. Математические основы информатики

Вариант 2

1. Наименьшее основание системы счисления для числа 34554:

- 1) 7
- 2) 10
- 3) 6
- 4) 9

2. Результат сложения 111_2 и $1A_{16}$:

- 1) 30_8
- 2) 122_{16}
- 3) 33_{10}
- 4) 1000_2

3. Отметьте выражение, которому соответствует следующая таблица истинности некоторой логической функции F.

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0

- 1) $X \wedge \neg (Y \vee Z)$
- 2) $X \vee \neg Y \vee Z$
- 3) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$
- 4) $\neg X \vee Y \vee Z$

4. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для обозначения операции **ИЛИ** в поисковом запросе используется символ |, а для логической операции **И** символ &.

1	ученые (математики & физики)
2	математики & физики
3	ученые математики физики
4	ученые & Россия & математики & физики

Наименьшее количество страниц будет найдено по запросу:

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

5. Запишите название логического элемента, у которого на выходе будет единица, если хотя бы на одном входе есть единица.

Ответ:

6. Запишите название основных логических операций, определённых над высказываниями.

Ответ:

2.14. Итоговый тест 2. Основы алгоритмизации

Вариант 1

1. Исполнитель, работающий с положительными однобайтными двоичными числами, выполняет две команды, которым присвоены номера: **1 – сдвинь влево, 2 – вычти 1**. Операция сдвига влево аналогична умножению на 2. Исполнитель начал вычисление с числа 105 и выполнил цепочку команд 1122. Результат выполнения алгоритма в десятичной системе счисления:

- 1) 418
- 2) 205
- 3) 105
- 4) 414

2. В результате выполнения алгоритма **Повтори 180 [Вперёд 45 Направо 90]** исполнитель Черепашка начертил на экране:

- 1) квадрат
- 2) правильный шестиугольник
- 3) правильный восьмиугольник
- 4) правильный пятиугольник

3. В результате выполнения алгоритма

a:=25

b:=100

a:=a-b/2

если a>b то c:=a+b

иначе c:=b-a

все

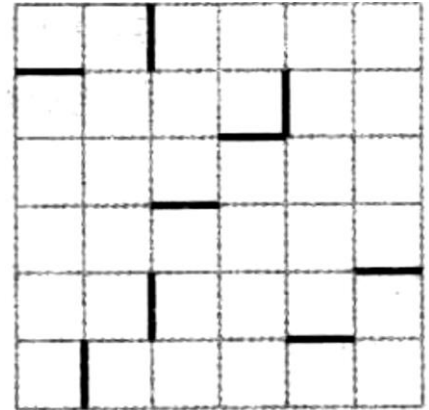
переменная c примет значение:

- 1) 75
- 2) 125

3) -25

4) 100

4. У исполнителя Робот есть четыре команды перемещения (**вверх, вниз, влево, вправо**). При выполнении каждой из них Робот перемещается на одну клетку в соответствующем направлении в прямоугольном лабиринте. Для проверки истинности условия отсутствия стены у клетки, в которой находится Робот, используются команды: **сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно**. Если Робот начнет движение в сторону находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и выполнение программы прервется.



нач

пока <справа свободно> вправо

пока <сверху свободно> вверх

пока <слева свободно> влево

пока <снизу свободно> вниз

кон

Количество клеток в лабиринте, соответствующих требованию, что, выполнив предложенную программу, Робот уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение, равно:

1) 6

2) 5

3) 11

4) 4

5. Исполнитель Калькулятор выполняет две команды, которым присвоены номер: 1– **прибавь 3**, 2 – **умножь на 2**. Выполняя первую команду,

исполнитель прибавляет к числу на экране 3, а выполняя вторую, умножает это число на 2. (Например, программа 12112:

прибавь 3

умножь на 2

прибавь 3

прибавь 3

умножь на 2

преобразует цифру 1 в число 28.)

Порядок команд в программе, позволяющей преобразовать цифру 3 в число 45:

1) 122211

2) 212121

3) 111111

4) 111121

6. Запишите, как называется свойство алгоритма, означающее, что алгоритм должен обеспечивать возможность его применения для решения любой задачи из некоторого класса задач.

Ответ:

Итоговый тест 2. Основы алгоритмизации

Вариант 2

1. Исполнитель, работающий с положительными однобайтными двоичными числами, выполняет две команды, которым присвоены номер: 1 – **сдвинь влево**, 2 – **вычти 1**. Выполняя первую команду, исполнитель сдвигает число на один двоичный разряд влево, а выполняя вторую – вычитает 1. Операция сдвига влево аналогична умножения на 2. Исполнитель начал вычисления с числа 50 и выполнил цепочку команд 2112. Результат выполнения алгоритма в десятичной системе счисления:

- 1) 295
- 2) 195
- 3) 414
- 4) 155

2. В результате выполнения алгоритма: **Повтори 360 [Вперед 30 Направо 60]** исполнитель Черепашка начертил на экране:

- 1) квадрат
- 2) правильный шестиугольник
- 3) правильный восьмиугольник
- 4) правильный пятиугольник

3. После выполнения алгоритма

$a := 17$

$b := (a \text{ div } 10) * 10$

$a := (b * 2) + a \text{ div } 100$

если $a > b$ **то** $c := a - b$

иначе $c := b - a$

все

переменная c примет значение:

- 1) 50

- 2) 10
- 3) 45
- 4) 85

4. У исполнителя Робот есть четыре команды перемещения (**вверх, вниз, влево, вправо**). При выполнении каждой из них Робот перемещается на одну клетку в соответствующем направлении в прямоугольном лабиринте. Для проверки истинности условия отсутствия стены у клетки, в которой находится Робот, используют команды **сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно**. Если Робот начнет движение в сторону находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и выполнение программы прервется.

нач

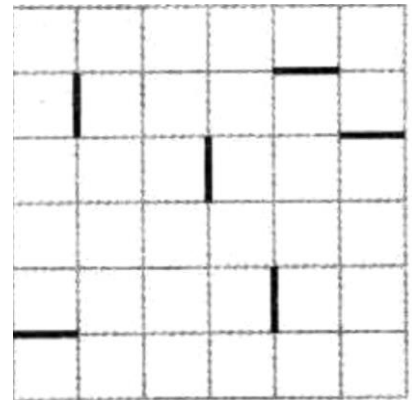
пока <сверху свободно> **вверх**

пока <справа свободно> **вправо**

пока <снизу свободно> **вниз**

пока <слева свободно> **влево**

кон



Количество клеток, соответствующих требованию, что выполнив предложенную программу, Робот уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение, равно:

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 5
- 4) 9

5. Исполнитель Робот ходит по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд: **1 – вверх, 2 – вниз, 3 – вправо, 4 – влево** в соседнюю клетку в указанном направлении. Робот выполнил следующую программу:

вправо

вниз

влево

влево

вниз

влево

вверх

вверх

вправо

Наименьшее возможное число команд в программе, приводящей исполнителя из той же начальной точки в ту же конечную:

1) 1

2) 2

3) 4

4) 3

6. Запишите, как называется свойство алгоритма, означающее, что решение задачи разделено на отдельные шаги (действия).

Ответ:

2.15. Итоговый тест 3. Начала программирования

Вариант 1

1. Для генерации случайного числа из интервала $[0,10]$ необходимо использовать выражение:

- 1) `random (10)+1`
- 2) `random (11)`
- 3) `random+1`
- 4) `random*1`

2. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var x, y, v: real;  
begin  
  readln (x, y);  
  v:=x;  
  x:=y;  
  y:=v;  
  writeln ('Значение x, y:', x, ' ', y);  
end.
```

- 1) обмен значениями двух переменных с использованием третьей
- 2) обмен значениями двух переменных, не прибегая к помощи третьей
- 3) обмен значениями трех переменных
- 4) вывод на печать заданных значений переменных

3. Отметьте выражение, которое необходимо добавить в условный оператор, чтобы результатом выполнения фрагмента программы

```
x:=2; y:=-1;  
if (x>0) and (...) then a:=x  
else a:=y*2;  
стало значение  $a = -2$ .
```

- 1) $x < y$

- 2) $x < 10$
- 3) $y > 0$
- 4) $y < 0$

4. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var x1, y1, x2, y2, d1, d2: real;  
begin  
  writeln ('Введите А (X1, Y1) и В (X2, Y2)');  
  readln (x1, y1, x2, y2);  
  d1:=sqrt(sqr(y1)+sqr(x1));  
  d2:=sqrt(sqr(y2)+sqr(x2));  
  if d1<d2 then writeln ('Точка А')  
  else if d1>d2 then writeln ('Точка В')  
  else writeln ('Одинаково');  
end.
```

- 1) определение точки, расположенной ближе к началу координат
- 2) определение точки, расположенной дальше от начала координат
- 3) вычисления расстояния от начала координат до ближайшей точки
- 4) вычисление расстояния от начала координат до дальней точки

5. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var xc, yc, mx, my, d, r: real;  
begin  
  writeln ('Введите М (X, Y), О (Xc, Yc) и R');  
  readln (mx, my, xc, yc, r);  
  d:=sqrt(sqr(xc-mx)+sqr(yc-my));  
  if d<=r then writeln ('точка М лежит вне области')  
  else writeln ('точка М лежит вне области');  
end.
```

- 1) определение принадлежности точки кругу
- 2) определение принадлежности точки окружности
- 3) определение принадлежности точки прямоугольнику
- 4) определение принадлежности точки треугольнику

6. Запишите, каким служебным словом в языке Паскаль обозначаются вещественные числа

Ответ:

Итоговый тест 3. Начала программирования

Вариант 2

1. Для генерации случайного числа из интервала $[0,10]$ необходимо использовать выражение:

- 1) random (10)
- 2) random (11)
- 3) random+10
- 4) random/10

2. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var x: integer;  
c1, c2: integer;  
begin  
  readln (x);  
  c1:=x div 10;  
  c2:=x mod 10;  
  writeln (c1,' ',c2);  
end.
```

- 1) выделение цифры двузначного числа
- 2) выделение цифры трёхзначного числа
- 3) перестановка цифр в двузначном числе
- 4) нахождение наибольшей цифры двузначного числа

3. Отметьте выражение, которое необходимо добавить в условный оператор, чтобы результатом выполнения фрагмента программы

```
x:=-2; y:=-1;  
if (x<0) and (...) then a:=x  
else a:=y*2;  
стало значение  $a = -2$ 
```

- 1) $x < y$

- 2) $x < 10$
- 3) $y > 0$
- 4) $y < 0$

4. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var x1, y1, x2, y2, d1, d2: real;  
begin  
  writeln ('Введите A (X1, Y1) и B (X2, Y2)');  
  readln (x1, y1, x2, y2);  
  d1:=sqrt(sqr(y1)+sqr(x1));  
  d2:=sqrt(sqr(y2)+sqr(x2));  
  if d1>d2 then writeln ('Точка A')  
  else if d1<d2 then writeln ('Точка B')  
  else writeln ('Одинаково');  
end.
```

- 1) определение точки, расположенной ближе к началу координат
- 2) определение точки, расположенной дальше от начала координат
- 3) вычисление расстояния от начала координат до ближайшей точки
- 4) вычисление расстояние от начала координат до дальней точки

5. Отметьте задачу, которую решает следующая программа.

```
var xc, yc, mx, my, d, r: real;  
begin  
  writeln ('Введите M (X,Y), O (Xc, Yc) и R');  
  readln (mx, my, xc, yc, r);  
  d:=sqrt(sqr(xc-mx)+sqr(yc-my));  
  if d=r then writeln ('Точка M лежит в области')  
  else writeln ('Точка M лежит вне области');  
end.
```

- 1) определение принадлежности точки кругу
- 2) определение принадлежности точки окружности
- 3) определение принадлежности точки прямоугольнику
- 4) определение принадлежности точки треугольнику

6. Запишите, как называются языковые конструкции, с помощью которых в программах записывают действия, выполняемые в процессе решения задачи.

Ответ:

3. Ответы к тестам

№ теста	Вариант	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	1	1	2	2	1	2
	2	1	1	1	2	1	1	2
2	1	1	2	2	2	2	1	8, 16, 32, 64
	2	2	2	1	2	2	1	прямом; дополнительном
3	1	2	2	2	1	1	ИЛИ, $\vee$, $ $, $+$	НЕ, $\neg$, $-$
	2	1	2	3	1	1	И, $\&$, $\wedge$	дизъюнкция
4	1	4	2	2	2	2	свойство определённости	дискретности; команда
	2	2	3	2	1	2	свойство массовости	понятности; систему
5	1	1	1	2	1	1	блок-схема	-
	2	1	3	1	3	1	Андрей Андреевич Марков	-
6	1	1	2	2	1	4	1	-
	2	1	3	2	1	1	2	-
7	1	2	1	1	1	3	ветвление	циклический алгоритм (цикл)
	2	3	2	1	1	1	следование	разветвляющийся алгоритм
8	1	1	1	1	1	1	2	char
	2	1	1	1	2	3	1	string
9	1	2	1	2	1	4	программа	-
	2	4	2	4	4	3	формат вывода	-
10	1	1	1	1	2	1	2	and, or, not
	2	3	3	2	3	3	4	sqrt(x)
11	1	1	1	1	2	1	if <условие> then <оператор>	составной оператор
	2	2	3	1	2	2	if <условие> then <оператор_1> else <оператор_2>	составной оператор
12	1	1	2	4	3	1	цикл-ДО	while, repeat, for
	2	1	2	3	1	1	цикл-ДЛЯ	while

4. Ответы к итоговым тестам

№ работы	Вариант	1	2	3	4	5	6
1	1	3	1	1	3	конъюнктор	логические элементы
	2	3	3	2	1	дизъюнктор	инверсия, конъюнкция, дизъюнкция
2	1	1	1	2	4	2	массовость
	2	2	2	2	1	1	дискретность
3	1	2	1	3	1	1	real
	2	1	1	3	2	2	операторы

5. Литература

1. Примерная программа по учебному предмету «Информатика». 5-9 классы (базовый уровень и углубленный уровни) / сост. Броницкая Н.В., Кузнецова И.В., Рыбалко Т.В., Грищенко Л.А., Прохоренко Н.П., Шилько А.В., Лукьянчикова Е.А., Корнев М.Н., Глухова М.В., Зоненко Т.В. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2020. – 111 с.
2. Информатика. 8 класс. Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
3. <http://vit-ippo.3dn.ru>
4. <https://kpolyakov.spb.ru>
5. <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>