**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по информатики в 8 классах**

1. ***Назначение КИМ***

Итоговая работа предназначена для проведения процедуры оценки качества образования по предмету «Информатика» в рамках мониторинга образовательных достижений обучающихся 8 классов. Проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Основная цель работы – выявить уровень достижения школьниками планируемых результатов, разработанных на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету «Информатика».

***2. Документы, определяющие содержание КИМ***

1. Содержание и структура итоговой работы по предмету «Информатика» разработаны на основе следующих документов и методических материалов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г. с изменениями от 29 декабря 2014 года и от 31 декабря 2015 года)

- программа по информатики для 8 классов;

- планируемые результаты освоения ООП ООО.

1. ***Структура КИМ***

Работа состоит из 2 частей и содержит 22 задания.

Часть А содержит 20 тестовых заданий (А1-А20) обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных.

Часть В содержит 2 задания (В1-В2) повышенного уровня сложности.

1. ***Распределение заданий КИМ по уровню сложности.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сложности | **Число заданий** | **Максимальный балл за выполнение заданий данного уровня сложности** |
| Базовый | 20 | 20 |
| Повышенный  | 2 | 10 |
| Итого: | **22** | **30** |

1. ***Система оценивания отдельных заданий и всей работы в целом***

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальное количество баллов за 1 задание | Количество баллов за работу в целом |
| Часть А | Часть В |  |  |
| Задания 1-20 | Задания 1-2 |  |
| 1 балл | 5 баллов |  | 30 баллов |

1. **Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовый балл | Школьная оценка |
| 1-13 баллов (менее 25%)10-14 баллов (26 – 50%)15-19 баллов (51 – 80%)20-30 баллов (более 80%) | «2»«3»«4»«5» |

1. **Продолжительность проверяемой работы**

На выполнение работы отводиться 40 минут, 5 минут инструктаж.

**Вариант № 1**

**Часть А**

**1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:**

полной; полезной; актуальной; достоверной; понятной.

**2. Наибольший объем информации человек получает при помощи:**

органов слуха; органов зрения; органов осязания; органов обоняния; вкусовых рецепторов.

**3. Обмен информацией - это:**

выполнение домашней работы; просмотр телепрограммы;

наблюдение за поведением рыб в аквариуме; разговор по телефону.

**4. Видеоадаптер - это:**

1. устройство, управляющее работой монитора;
2. программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;
3. электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
4. процессор монитора.

**5.К какой форме представления информации относится счет футбольного матча?** 1. текстовой 2. Числовой 3. Графической 4. мультимедийной

**6. Сколько бит в слове МЕГАБАЙТ?**1. 8 2. 32 3. 64 4. 24

**7. Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%$#?**1. Марс 2. Озон 3. Такт 4. Реле

**8. Расширение файла указывает:**1. на дату его создания 2. на тип данных, хранящихся в нем

3. на путь к файлу 4. это произвольный набор символов

**9. Полное имя файла D: \8 класс \Иванов Иван \контрольная работа \ контроша. doc. В какой папке хранится файл контроша. doc?**1. 8 класс 2. Иванов Иван 3. контрольная работа 4. D:

**10. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| .wav.bmp.zip | А) архивБ) графическийВ) звуковой |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

Ответ:

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. К числу основных функций текстового редактора относятся:**

1. копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
2. создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
3. строгое соблюдение правописания;
4. автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

**13. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:**

1. запись текста в буфер;
2. удаление текста;
3. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

**15. Примитивами в графическом редакторе называют:**

1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
3. среду графического редактора;
4. режим работы графического редактора.

**16. Двоичное число 100012 соответствует десятичному числу**

 1110  1710  25610  100110  1000110

**17. Десятичное число 7210  соответствует двоичному числу:**

 11001012  10001102  11010102  10010002

**18. Укажите самое большое число:**

19916 19910 1998 1996

**19. Какому числу соответствует сумма 110012 + 110012**

 1000002  1001102  1001002  1100102

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
3. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
4. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт

**Часть В**

**Задание 1.\*** Ис­пол­ни­тель Робот умеет пе­ре­ме­щать­ся по ла­би­рин­ту, на­чер­чен­но­му на плос­ко­сти, раз­би­той на клет­ки. Между со­сед­ни­ми (по сто­ро­нам) клет­ка­ми может сто­ять стена, через ко­то­рую Робот прой­ти не может. У Ро­бо­та есть де­вять ко­манд. Че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды-при­ка­зы:

**вверх вниз влево впра­во**

 При вы­пол­не­нии любой из этих ко­манд Робот пе­ре­ме­ща­ет­ся на одну клет­ку со­от­вет­ствен­но: вверх ↑ вниз ↓, влево ← , впра­во →. Если Робот по­лу­чит ко­ман­ду пе­ре­дви­же­ния сквозь стену, то он раз­ру­шит­ся. Также у Ро­бо­та есть ко­ман­да **за­кра­сить**, при ко­то­рой за­кра­ши­ва­ет­ся клет­ка, в ко­то­рой Робот на­хо­дит­ся в на­сто­я­щий мо­мент.

Ещё че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды про­вер­ки усло­вий. Эти ко­ман­ды про­ве­ря­ют, сво­бо­ден ли путь для Ро­бо­та в каж­дом из четырёх воз­мож­ных на­прав­ле­ний:

 **свер­ху сво­бод­но  снизу сво­бод­но  слева сво­бод­но  спра­ва сво­бод­но**

Эти ко­ман­ды можно ис­поль­зо­вать вме­сте с усло­ви­ем **«если»**, име­ю­щим сле­ду­ю­щий вид:

**если** *усло­вие* **то**

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**все**

 Здесь *усло­вие* — одна из ко­манд про­вер­ки усло­вия. *По­сле­до­ва­тель­ность ко­манд* — это одна или не­сколь­ко любых ко­манд-при­ка­зов. На­при­мер, для пе­ре­дви­же­ния на одну клет­ку впра­во, если спра­ва нет стен­ки, и за­кра­ши­ва­ния клет­ки можно ис­поль­зо­вать такой ал­го­ритм:

**если спра­ва сво­бод­но то**

**впра­во**

**за­кра­сить**

**все**

 В одном усло­вии можно ис­поль­зо­вать не­сколь­ко ко­манд про­вер­ки усло­вий, при­ме­няя ло­ги­че­ские связ­ки **и, или, не,** на­при­мер:

**если (спра­ва сво­бод­но) и (не снизу сво­бод­но) то**

**впра­во**

**все**

 Для по­вто­ре­ния по­сле­до­ва­тель­но­сти ко­манд можно ис­поль­зо­вать цикл **«пока»**, име­ю­щий сле­ду­ю­щий вид:

**нц пока** *усло­вие*

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**кц**

 На­при­мер, для дви­же­ния впра­во, пока это воз­мож­но, можно ис­поль­зо­вать сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:

**нц пока спра­ва сво­бод­но**

**впра­во**

**кц**

**Вы­пол­ни­те за­да­ние.**

|  |  |
| --- | --- |
| На бес­ко­неч­ном поле есть го­ри­зон­таль­ная и вер­ти­каль­ная стены. Пра­вый конец го­ри­зон­таль­ной стены со­единён с верх­ним кон­цом вер­ти­каль­ной стены. Длины стен не­из­вест­ны. В каж­дой стене есть ровно один про­ход, точ­ное место про­хо­да и его ши­ри­на не­из­вест­ны.  |  |

**Задание 2.** Робот на­хо­дит­ся в клет­ке, рас­по­ло­жен­ной не­по­сред­ствен­но под го­ри­зон­таль­ной сте­ной у её ле­во­го конца. На ри­сун­ке ука­зан один из воз­мож­ных спо­со­бов рас­по­ло­же­ния стен и Ро­бо­та (Робот обо­зна­чен бук­вой «Р»).

На­пи­ши­те для Ро­бо­та ал­го­ритм, за­кра­ши­ва­ю­щий все клет­ки, рас­по­ло­жен­ные не­по­сред­ствен­но ниже го­ри­зон­таль­ной стены и левее вер­ти­каль­ной стены. Про­хо­ды долж­ны остать­ся не­за­кра­шен­ны­ми. Робот дол­жен за­кра­сить толь­ко клет­ки, удо­вле­тво­ря­ю­щие дан­но­му усло­вию. На­при­мер, для при­ведённого выше ри­сун­ка Робот дол­жен за­кра­сить сле­ду­ю­щие клет­ки (см. ри­су­нок).

При ис­пол­не­нии ал­го­рит­ма Робот не дол­жен раз­ру­шить­ся, вы­пол­не­ние ал­го­рит­ма долж­но за­вер­шить­ся. Ко­неч­ное рас­по­ло­же­ние Ро­бо­та может быть про­из­воль­ным. Ал­го­ритм дол­жен ре­шать за­да­чу для лю­бо­го до­пу­сти­мо­го рас­по­ло­же­ния стен и лю­бо­го рас­по­ло­же­ния и раз­ме­ра про­хо­дов внут­ри стен. Ал­го­ритм может быть вы­пол­нен в среде фор­маль­но­го ис­пол­ни­те­ля или за­пи­сан в тек­сто­вом ре­дак­то­ре. Со­хра­ни­те ал­го­ритм в тек­сто­вом файле.

**Вариант № 2**

**Часть А**

**1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:**

достоверной; актуальной; объективной; полной; понятной.

**2. Тактильную информацию человек получает посредством:**

специальных приборов; термометра; барометра; органов осязания; органов слуха.

**3. К формальным языкам можно отнести:**

английский язык; язык программирования; язык жестов;

русский язык; китайский язык.

**4. Видеопамять - это:**

электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;

программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;

устройство, управляющее работой монитора;

часть оперативного запоминающего устройства.

1. **К какой форме представления информации относится прогноз погоды, переданный** по радио?
1. текстовой 2. числовой 3. Графической 4. мультимедийной
2. **Сколько бит в слове КИЛАБАЙТ?**1. 8 2. 32 3. 64 4. 24

7. Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%#$?
1. марс 2. Озон 3. Такт 4. Реле

**8. Видеофайлы имеют расширение:**1. exe, com,bat 2. rtf, doc, docx, txt 3. ppt, pps 4. avi, wmv, mpeg

**9. Полное имя файла D: \8 класс \Сидоров А.Г.\практические работы \ практика №1. doc. В какой папке хранится файл практика №1. doc?** 1. 8 класс 2. Сидоров А.Г. 3. практические работы 4. D:

**10. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| .rtf.bmp.mp3 | А) текстовыйБ) звуковой В) графический |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

Ответ :

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в** **позиции, определяемой:**

1. задаваемыми координатами;
2. положением курсора;
3. адресом;
4. положением предыдущей набранной букве.

**13. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:**

1. Гарнитура, размер, начертание;
2. Отступ, интервал;
3. Поля, ориентация;
4. Стиль, шаблон.

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

**15. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:**

1. полный набор графических примитивов графического редактора;
2. среду графического редактора;
3. перечень режимов работы графического редактора;
4. набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

**16. Двоичное число 1000000002 соответствует десятичному числу**

 1110  1710 25610 100110 1000110

**17. Десятичное число 4310  соответствует двоичному числу:**

1010102 1001102 1100102 1011002

**18. Укажите самое большое число:**

12216 12210 1228 1226

**19. Какому числу соответствует сумма 100112 + 1012**

 100002 101102 100102 110002

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

гигабайт, килобайт, мегабайт, байт; бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

гигабайт, мегабайт, килобайт, байт; мегабайт, килобайт, байт, гигабайт

**Часть В**

**Задание 1.\*** Ис­пол­ни­тель Робот умеет пе­ре­ме­щать­ся по ла­би­рин­ту, на­чер­чен­но­му на плос­ко­сти, раз­би­той на клет­ки. Между со­сед­ни­ми (по сто­ро­нам) клет­ка­ми может сто­ять стена, через ко­то­рую Робот прой­ти не может. У Ро­бо­та есть де­вять ко­манд. Че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды-при­ка­зы:

**вверх вниз влево впра­во**

 При вы­пол­не­нии любой из этих ко­манд Робот пе­ре­ме­ща­ет­ся на одну клет­ку со­от­вет­ствен­но: вверх ↑ вниз ↓, влево ← , впра­во →. Если Робот по­лу­чит ко­ман­ду пе­ре­дви­же­ния сквозь стену, то он раз­ру­шит­ся. Также у Ро­бо­та есть ко­ман­да **за­кра­сить**, при ко­то­рой за­кра­ши­ва­ет­ся клет­ка, в ко­то­рой Робот на­хо­дит­ся в на­сто­я­щий мо­мент.

Ещё че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды про­вер­ки усло­вий. Эти ко­ман­ды про­ве­ря­ют, сво­бо­ден ли путь для Ро­бо­та в каж­дом из четырёх воз­мож­ных на­прав­ле­ний:

 **свер­ху сво­бод­но  снизу сво­бод­но  слева сво­бод­но  спра­ва сво­бод­но**

Эти ко­ман­ды можно ис­поль­зо­вать вме­сте с усло­ви­ем **«если»**, име­ю­щим сле­ду­ю­щий вид:

**если** *усло­вие* **то**

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**все**

 Здесь *усло­вие* — одна из ко­манд про­вер­ки усло­вия. *По­сле­до­ва­тель­ность ко­манд* — это одна или не­сколь­ко любых ко­манд-при­ка­зов. На­при­мер, для пе­ре­дви­же­ния на одну клет­ку впра­во, если спра­ва нет стен­ки, и за­кра­ши­ва­ния клет­ки можно ис­поль­зо­вать такой ал­го­ритм:

**если спра­ва сво­бод­но то**

**впра­во**

**за­кра­сить**

**все**

 В одном усло­вии можно ис­поль­зо­вать не­сколь­ко ко­манд про­вер­ки усло­вий, при­ме­няя ло­ги­че­ские связ­ки **и, или, не,** на­при­мер:

**если (спра­ва сво­бод­но) и (не снизу сво­бод­но) то**

**впра­во**

**все**

 Для по­вто­ре­ния по­сле­до­ва­тель­но­сти ко­манд можно ис­поль­зо­вать цикл **«пока»**, име­ю­щий сле­ду­ю­щий вид:

**нц пока** *усло­вие*

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**кц**

 На­при­мер, для дви­же­ния впра­во, пока это воз­мож­но, можно ис­поль­зо­вать сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:

**нц пока спра­ва сво­бод­но**

**впра­во**

**кц**

**Вы­пол­ни­те за­да­ние.**

|  |  |
| --- | --- |
| На бес­ко­неч­ном поле есть го­ри­зон­таль­ная и вер­ти­каль­ная стены. Пра­вый конец го­ри­зон­таль­ной стены со­единён с верх­ним кон­цом вер­ти­каль­ной стены. Длины стен не­из­вест­ны. В каж­дой стене есть ровно один про­ход, точ­ное место про­хо­да и его ши­ри­на не­из­вест­ны.  |  |

**Задание 2.** Робот на­хо­дит­ся в клет­ке, рас­по­ло­жен­ной не­по­сред­ствен­но под го­ри­зон­таль­ной сте­ной у её ле­во­го конца. На ри­сун­ке ука­зан один из воз­мож­ных спо­со­бов рас­по­ло­же­ния стен и Ро­бо­та (Робот обо­зна­чен бук­вой «Р»).

На­пи­ши­те для Ро­бо­та ал­го­ритм, за­кра­ши­ва­ю­щий все клет­ки, рас­по­ло­жен­ные не­по­сред­ствен­но ниже го­ри­зон­таль­ной стены и левее вер­ти­каль­ной стены. Про­хо­ды долж­ны остать­ся не­за­кра­шен­ны­ми. Робот дол­жен за­кра­сить толь­ко клет­ки, удо­вле­тво­ря­ю­щие дан­но­му усло­вию. На­при­мер, для при­ведённого выше ри­сун­ка Робот дол­жен за­кра­сить сле­ду­ю­щие клет­ки (см. ри­су­нок).

При ис­пол­не­нии ал­го­рит­ма Робот не дол­жен раз­ру­шить­ся, вы­пол­не­ние ал­го­рит­ма долж­но за­вер­шить­ся. Ко­неч­ное рас­по­ло­же­ние Ро­бо­та может быть про­из­воль­ным. Ал­го­ритм дол­жен ре­шать за­да­чу для лю­бо­го до­пу­сти­мо­го рас­по­ло­же­ния стен и лю­бо­го рас­по­ло­же­ния и раз­ме­ра про­хо­дов внут­ри стен. Ал­го­ритм может быть вы­пол­нен в среде фор­маль­но­го ис­пол­ни­те­ля или за­пи­сан в тек­сто­вом ре­дак­то­ре. Со­хра­ни­те ал­го­ритм в тек­сто­вом файле.

**Вариант № 3**

**Часть А**

**1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:**

полной; полезной; актуальной; достоверной; понятной.

**2. Измерение температуры представляет собой:**

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс использования информации.

**3. Основное отличие формальных языков от естественных:**

1. в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;
2. количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа;
3. каждое слово имеет не более двух значений;
4. каждое слово имеет только один смысл;
5. каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса.

**4. Устройство, где программы и данные хранятся и после выключения компьютера.**

Внешняя память; Оперативная память; Процессор; Монитор; Материнская плата.

**5.К какой форме представления информации относится отчет, представленный в виде диаграммы?**
1. текстовой 2. числовой 3. графической4. мультимедийной

**6. Сколько бит в слове ГИГАБАЙТ?** 1. 8 2. 32 3. 64 4. 24

**7. Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода %$#$?**1. марс 2. озон 3. Такт 4. реле

**8. Текстовые документы имеют расширение:**1. exe, com,bat 2. rtf, doc, docx, txt 3. ppt, pps 4. avi, wmv, mpeg

**9. Полное имя файла С: \8 класс \Иванов Иван \самостоятельная работа \ самраб. doc. В какой папке хранится файл самраб.doc?**1. 8 класс 2. Иванов Иван 3. самостоятельная работа 4. С:

**10. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| .zip.bmp.mp3 | А) архивБ) звуковой В) графический |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

Ответ:

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. Редактирование текста представляет собой:**

1. процесс внесения изменений в имеющийся текст;
2. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
3. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
4. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

**13. Меню текстового редактора - это:**

1. подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа;
2. своеобразное "окно", через которое текст просматривается на экране;
3. часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;
4. информация о текущем состоянии текстового редактора.

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

**15. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:**

точка; зерно люминофора; пиксель; растр.

**16. Двоичное число 10112 соответствует десятичному числу**

1110;  1710; 25610; 100110/;  1000110;

**17. Десятичное число 5810  соответствует двоичному числу:**

 1000112; 1110102;  1000102; 1011112;

**18. Укажите самое большое число:**

 17716;2. 17710;3. 1778;4. 1776;

**19. Какому числу соответствует разность 101012 - 112**

100002; 100102;  101102;  110002;

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт;
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт;
3. бит, байт, мегабайт, гигабайт;
4. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт.

**Часть В**

**Задание 1.\*** Ис­пол­ни­тель Робот умеет пе­ре­ме­щать­ся по ла­би­рин­ту, на­чер­чен­но­му на плос­ко­сти, раз­би­той на клет­ки. Между со­сед­ни­ми (по сто­ро­нам) клет­ка­ми может сто­ять стена, через ко­то­рую Робот прой­ти не может. У Ро­бо­та есть де­вять ко­манд. Че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды-при­ка­зы:

**вверх вниз влево впра­во**

 При вы­пол­не­нии любой из этих ко­манд Робот пе­ре­ме­ща­ет­ся на одну клет­ку со­от­вет­ствен­но: вверх ↑ вниз ↓, влево ← , впра­во →. Если Робот по­лу­чит ко­ман­ду пе­ре­дви­же­ния сквозь стену, то он раз­ру­шит­ся. Также у Ро­бо­та есть ко­ман­да **за­кра­сить**, при ко­то­рой за­кра­ши­ва­ет­ся клет­ка, в ко­то­рой Робот на­хо­дит­ся в на­сто­я­щий мо­мент.

Ещё че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды про­вер­ки усло­вий. Эти ко­ман­ды про­ве­ря­ют, сво­бо­ден ли путь для Ро­бо­та в каж­дом из четырёх воз­мож­ных на­прав­ле­ний:

 **свер­ху сво­бод­но  снизу сво­бод­но  слева сво­бод­но  спра­ва сво­бод­но**

Эти ко­ман­ды можно ис­поль­зо­вать вме­сте с усло­ви­ем **«если»**, име­ю­щим сле­ду­ю­щий вид:

**если** *усло­вие* **то**

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**все**

 Здесь *усло­вие* — одна из ко­манд про­вер­ки усло­вия. *По­сле­до­ва­тель­ность ко­манд* — это одна или не­сколь­ко любых ко­манд-при­ка­зов. На­при­мер, для пе­ре­дви­же­ния на одну клет­ку впра­во, если спра­ва нет стен­ки, и за­кра­ши­ва­ния клет­ки можно ис­поль­зо­вать такой ал­го­ритм:

**если спра­ва сво­бод­но то**

**впра­во**

**за­кра­сить**

**все**

 В одном усло­вии можно ис­поль­зо­вать не­сколь­ко ко­манд про­вер­ки усло­вий, при­ме­няя ло­ги­че­ские связ­ки **и, или, не,** на­при­мер:

**если (спра­ва сво­бод­но) и (не снизу сво­бод­но) то**

**впра­во**

**все**

 Для по­вто­ре­ния по­сле­до­ва­тель­но­сти ко­манд можно ис­поль­зо­вать цикл **«пока»**, име­ю­щий сле­ду­ю­щий вид:

**нц пока** *усло­вие*

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**кц**

 На­при­мер, для дви­же­ния впра­во, пока это воз­мож­но, можно ис­поль­зо­вать сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:

**нц пока спра­ва сво­бод­но**

**впра­во**

**кц**

**Вы­пол­ни­те за­да­ние.**

|  |  |
| --- | --- |
| На бес­ко­неч­ном поле есть го­ри­зон­таль­ная и вер­ти­каль­ная стены. Пра­вый конец го­ри­зон­таль­ной стены со­единён с верх­ним кон­цом вер­ти­каль­ной стены. Длины стен не­из­вест­ны. В каж­дой стене есть ровно один про­ход, точ­ное место про­хо­да и его ши­ри­на не­из­вест­ны.  |  |

**Задание 2.** Робот на­хо­дит­ся в клет­ке, рас­по­ло­жен­ной не­по­сред­ствен­но под го­ри­зон­таль­ной сте­ной у её ле­во­го конца. На ри­сун­ке ука­зан один из воз­мож­ных спо­со­бов рас­по­ло­же­ния стен и Ро­бо­та (Робот обо­зна­чен бук­вой «Р»).

На­пи­ши­те для Ро­бо­та ал­го­ритм, за­кра­ши­ва­ю­щий все клет­ки, рас­по­ло­жен­ные не­по­сред­ствен­но ниже го­ри­зон­таль­ной стены и левее вер­ти­каль­ной стены. Про­хо­ды долж­ны остать­ся не­за­кра­шен­ны­ми. Робот дол­жен за­кра­сить толь­ко клет­ки, удо­вле­тво­ря­ю­щие дан­но­му усло­вию. На­при­мер, для при­ведённого выше ри­сун­ка Робот дол­жен за­кра­сить сле­ду­ю­щие клет­ки (см. ри­су­нок).

При ис­пол­не­нии ал­го­рит­ма Робот не дол­жен раз­ру­шить­ся, вы­пол­не­ние ал­го­рит­ма долж­но за­вер­шить­ся. Ко­неч­ное рас­по­ло­же­ние Ро­бо­та может быть про­из­воль­ным. Ал­го­ритм дол­жен ре­шать за­да­чу для лю­бо­го до­пу­сти­мо­го рас­по­ло­же­ния стен и лю­бо­го рас­по­ло­же­ния и раз­ме­ра про­хо­дов внут­ри стен. Ал­го­ритм может быть вы­пол­нен в среде фор­маль­но­го ис­пол­ни­те­ля или за­пи­сан в тек­сто­вом ре­дак­то­ре. Со­хра­ни­те ал­го­ритм в тек­сто­вом файле.

**Вариант № 4**

**Часть А**

**1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**

полной; полезной; актуальной; достоверной; понятной.

**2. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:**

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс обработки информации.

**3. Прием информации - это:**

1. выполнение домашней работы;
2. просмотр телепрограммы;
3. наблюдение за поведением рыб в аквариуме;
4. разговор по телефону.

**4. Отметьте устройство компьютера, предназначенное для обработки информации.**

Внешняя память; Оперативная память; Процессор; Монитор; Клавиатура.

**5.К какой форме представлена информация, в газете?**1. текстовой 2. числовой 3. графической4. Мультимедийной

**6.Сколько бит в слове БАЙТ?** 1. 8 2. 32 3. 64 4. 24

**7.Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода %@#$?**1. марс 2. озон3. такт4. реле

**8. Загрузочные файлы имеют расширение:**1. exe, com,bat2. rtf, doc, docx, txt 3. ppt, pps 4. avi, wmv, mpeg

**9. Полное имя файла С: \8 класс \Стрельников Владимир \тестовые работы \ тера. doc. В какой папке хранится файл тера.doc?** 1. 8 класс 2. Стрельников Владимир 3. тестовые работы 4. С:

**10. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| .zip.mp3.txt | А) архивБ) звуковой В) текстовый |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

Ответ:

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. Какая операция не применяется для редактирования текста:**

1. печать текста;
2. удаление в тексте неверно набранного символа;
3. вставка пропущенного символа;
4. замена неверно набранного символа;

**13. Поиск слова в тексте по заданному образцу является процессом:**

1. хранения информации;
2. передачи информации;
3. уничтожение информации;
4. обработки информации;

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

**15. Пиксель на экране монитора представляет собой:**

1. минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
2. двоичный код графической информации;
3. электронный луч;
4. совокупность 16 зерен люминофора.

**16. Двоичное число 11110010012 соответствует десятичному числу**

 1. 1110 2. 1710 3. 25610 4. 100110 5. 1000110

**17. Десятичное число 6610  соответствует двоичному числу:**

11101012  10000102 11001002 10110002

**18. Укажите самое большое число:**

14416 14410 1448 1446

**19. Какому числу соответствует разность 10112 - 1102**

1112  1002 1012 1102

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

**Часть В**

**Задание 1.\*** Ис­пол­ни­тель Робот умеет пе­ре­ме­щать­ся по ла­би­рин­ту, на­чер­чен­но­му на плос­ко­сти, раз­би­той на клет­ки. Между со­сед­ни­ми (по сто­ро­нам) клет­ка­ми может сто­ять стена, через ко­то­рую Робот прой­ти не может. У Ро­бо­та есть де­вять ко­манд. Че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды-при­ка­зы:

**вверх вниз влево впра­во**

 При вы­пол­не­нии любой из этих ко­манд Робот пе­ре­ме­ща­ет­ся на одну клет­ку со­от­вет­ствен­но: вверх ↑ вниз ↓, влево ← , впра­во →. Если Робот по­лу­чит ко­ман­ду пе­ре­дви­же­ния сквозь стену, то он раз­ру­шит­ся. Также у Ро­бо­та есть ко­ман­да **за­кра­сить**, при ко­то­рой за­кра­ши­ва­ет­ся клет­ка, в ко­то­рой Робот на­хо­дит­ся в на­сто­я­щий мо­мент.

Ещё че­ты­ре ко­ман­ды — это ко­ман­ды про­вер­ки усло­вий. Эти ко­ман­ды про­ве­ря­ют, сво­бо­ден ли путь для Ро­бо­та в каж­дом из четырёх воз­мож­ных на­прав­ле­ний:

 **свер­ху сво­бод­но  снизу сво­бод­но  слева сво­бод­но  спра­ва сво­бод­но**

Эти ко­ман­ды можно ис­поль­зо­вать вме­сте с усло­ви­ем **«если»**, име­ю­щим сле­ду­ю­щий вид:

**если** *усло­вие* **то**

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**все**

 Здесь *усло­вие* — одна из ко­манд про­вер­ки усло­вия. *По­сле­до­ва­тель­ность ко­манд* — это одна или не­сколь­ко любых ко­манд-при­ка­зов. На­при­мер, для пе­ре­дви­же­ния на одну клет­ку впра­во, если спра­ва нет стен­ки, и за­кра­ши­ва­ния клет­ки можно ис­поль­зо­вать такой ал­го­ритм:

**если спра­ва сво­бод­но то**

**впра­во**

**за­кра­сить**

**все**

 В одном усло­вии можно ис­поль­зо­вать не­сколь­ко ко­манд про­вер­ки усло­вий, при­ме­няя ло­ги­че­ские связ­ки **и, или, не,** на­при­мер:

**если (спра­ва сво­бод­но) и (не снизу сво­бод­но) то**

**впра­во**

**все**

 Для по­вто­ре­ния по­сле­до­ва­тель­но­сти ко­манд можно ис­поль­зо­вать цикл **«пока»**, име­ю­щий сле­ду­ю­щий вид:

**нц пока** *усло­вие*

*по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд*

**кц**

 На­при­мер, для дви­же­ния впра­во, пока это воз­мож­но, можно ис­поль­зо­вать сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:

**нц пока спра­ва сво­бод­но**

**впра­во**

**кц**

**Вы­пол­ни­те за­да­ние.**

|  |  |
| --- | --- |
| На бес­ко­неч­ном поле есть го­ри­зон­таль­ная и вер­ти­каль­ная стены. Пра­вый конец го­ри­зон­таль­ной стены со­единён с верх­ним кон­цом вер­ти­каль­ной стены. Длины стен не­из­вест­ны. В каж­дой стене есть ровно один про­ход, точ­ное место про­хо­да и его ши­ри­на не­из­вест­ны.  |  |

**Задание 2.** Робот на­хо­дит­ся в клет­ке, рас­по­ло­жен­ной не­по­сред­ствен­но под го­ри­зон­таль­ной сте­ной у её ле­во­го конца. На ри­сун­ке ука­зан один из воз­мож­ных спо­со­бов рас­по­ло­же­ния стен и Ро­бо­та (Робот обо­зна­чен бук­вой «Р»).

На­пи­ши­те для Ро­бо­та ал­го­ритм, за­кра­ши­ва­ю­щий все клет­ки, рас­по­ло­жен­ные не­по­сред­ствен­но ниже го­ри­зон­таль­ной стены и левее вер­ти­каль­ной стены. Про­хо­ды долж­ны остать­ся не­за­кра­шен­ны­ми. Робот дол­жен за­кра­сить толь­ко клет­ки, удо­вле­тво­ря­ю­щие дан­но­му усло­вию. На­при­мер, для при­ведённого выше ри­сун­ка Робот дол­жен за­кра­сить сле­ду­ю­щие клет­ки (см. ри­су­нок).

При ис­пол­не­нии ал­го­рит­ма Робот не дол­жен раз­ру­шить­ся, вы­пол­не­ние ал­го­рит­ма долж­но за­вер­шить­ся. Ко­неч­ное рас­по­ло­же­ние Ро­бо­та может быть про­из­воль­ным. Ал­го­ритм дол­жен ре­шать за­да­чу для лю­бо­го до­пу­сти­мо­го рас­по­ло­же­ния стен и лю­бо­го рас­по­ло­же­ния и раз­ме­ра про­хо­дов внут­ри стен. Ал­го­ритм может быть вы­пол­нен в среде фор­маль­но­го ис­пол­ни­те­ля или за­пи­сан в тек­сто­вом ре­дак­то­ре. Со­хра­ни­те ал­го­ритм в тек­сто­вом файле.