**ДЕМОВЕРСИЯ**

**Итоговый тест по информатике**

**за курс 9 класс**

**1**. На рисунке схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину дороги из пункта Б в пункт Д. В ответе запишите целое число.



**2.** Дан фраг­мент элек­трон­ной таблицы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** |
| 1 | 3 | =A2–A1 |
| 2 | 12 | =B1–B3 |
| 3 | 4 | =A2/A4 |
| 4 | 2 | =A3+A4 |

 | C:\Users\ДНС\Desktop\Безымянный.png |

После вы­пол­не­ния вы­чис­ле­ний была по­стро­е­на диа­грам­ма по зна­че­ни­ям диа­па­зо­на ячеек B1:B4. Ука­жи­те адрес ячейки, со­от­вет­ству­ю­щий вы­де­лен­ной об­ла­сти на диаграмме.

  1) B1 2) B2 3) B3 4) B4

**3.**Определите зна­че­ние пе­ре­мен­ной *a* после вы­пол­не­ния алгоритма:

a = 4

b = 9

b = 6 \* b – a

a = b / 5 \* 3 – a

  В от­ве­те ука­жи­те одно целое число — зна­че­ние пе­ре­мен­ной *a*.

**4.**Ниже приведена программа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Алгоритмический язык** | **Python** | **Паскаль** |
| алгначцел s, tввод sввод tесли s > 9 или t > 9    то вывод "YES"    иначе вывод "NO"всекон | s = int(input())t = int(input())if s > 9 or t > 9:    print("YES")else:    print("NO") | var s, t: integer;begin    readln(s);    readln(t);    if (s > 9) or (t > 9)        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:

(9, 9); (9, 10); (8, 5); (11, 6); (–11, 10); (–5, 9); (–10, 10); (4, 5); (8, 6).

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

**5.**

|  |  |
| --- | --- |
| На рисунке — схема дорог, свя­зы­ва­ю­щих го­ро­да А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каж­дой до­ро­ге можно дви­гать­ся толь­ко в одном направлении, ука­зан­ном стрелкой. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных путей из го­ро­да А в город К, проходящих через город Г?  |  |

**6.**Ниже в таб­лич­ной форме пред­став­ле­ны све­де­ния о ре­зуль­та­тах не­ко­то­рых участ­ни­ков Кубка мира по биатлону:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Участник** | **Страна** | **Год рождения** | **Очки** |
| М. Фуркад | Франция | 1988 | 1100 |
| Э. Свендсен | Норвегия | 1985 | 1035 |
| С. Фуркад | Франция | 1984 | 716 |
| А. Шипулин | Россия | 1987 | 637 |
| А. Бёф | Франция | 1986 | 415 |
| У. Э. Бьорндален | Норвегия | 1974 | 548 |
| Т. Бё | Норвегия | 1988 | 680 |
| А. Маковеев | Россия | 1982 | 601 |
| Е. Гараничев | Россия | 1988 | 585 |

 Сколько за­пи­сей в дан­ном фраг­мен­те удо­вле­тво­ря­ет условию

(Страна = «Норвегия») **ИЛИ** (Очки < 1000)?

В от­ве­те ука­жи­те одно число — искомое ко­ли­че­ство записей.

**7.**Доступ к файлу **table.xls**, находящемуся на сервере **ofis.com**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

  A) / Б) ftp B) com Г) ://

Д) table. Е) ofis. Ж) xls

**8.**В таб­ли­це приведены за­про­сы к по­ис­ко­во­му серверу. Для каж­до­го запроса ука­зан его код — со­от­вет­ству­ю­щая буква от А до Г. Рас­по­ло­жи­те коды за­про­сов слева на­пра­во в по­ряд­ке возрастания ко­ли­че­ства страниц, ко­то­рые нашёл по­ис­ко­вый сервер по каж­до­му запросу. По всем за­про­сам было най­де­но разное ко­ли­че­ство страниц. Для обо­зна­че­ния логической опе­ра­ции «ИЛИ» в за­про­се используется сим­вол «|», а для ло­ги­че­ской операции «И» — «&»:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Код** | **Запрос** |
| А | Рыжий & Честный |
| Б | Рыжий | Чест­ный | Влюблённый |
| В | Рыжий & Чест­ный & Влюблённый |
| Г | Рыжий | Честный |

**9.** Миша записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Мишина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Миша обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **17** | **.44** | **4.144** | **9.13** |
| А | Б | В | Г |

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

 **10.** В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
|  **Запрос** | **Найдено страниц (в тысячах)** |
| Фрегат | Эсминец | 3400 |
| Фрегат & Эсминец | 900 |
| Фрегат | 2100 |

 Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Эсминец?

11. У исполнителя Увеличитель две команды, которым присвоены номера:

**1.  прибавь 2,**

**2.  умножь на 3.**

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая  — умножает его на 3.

Программа для Увеличителя  — это последовательность команд. Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 31?

**Практическая часть**

**12.** Откройте файл с электронной таблицей «Демо». На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1.  Сколько учеников в Северо-Западном округе (СЗ) выбрали в качестве любимого предмета русский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2.  Каков средний тестовый балл у учеников Западного округа (3)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3.  Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников, сдающих химию, немецкий язык и математику. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

**13**. На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её нижнего 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 выше и ниже горизонтальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

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.



Критерии оценивания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № задания | Правильные ответы | Max балл | Условия постановки балла |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 1 | Указан верный ответ |
|  |  |  | 3 | 3 балла - верно выполнены все три оцениваемых элемента;2 балла - не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этомверно выполнены два оцениваемых элемента;1 балл - не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла.При этом верно выполнен один оцениваемый элемент.  |
|  |  |  | 2 | 2 балла - алгоритм правильно работает при всех допустимых исходныхданных;1 балл - при всех допустимых исходных данных верно следующее:1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Роботне разбивается;2) закрашено не более 10 лишних клеток;3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех,которые должны были быть закрашены |