**ДЕМОВЕРСИЯ**

**Итоговый тест по информатике**

**за курс 8 класс**

**(базовый уровень)**

|  |
| --- |
| **Ответами к заданиям 1–10 являются число, последовательность букв или цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. На отдельном листе должны быть приведены решения ко всем заданиям.** |

**1.** Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание:

НЕ (X > 7) И (X > 5)?

1) 7 2) 6 3) 5 4) 4

**2.**Определите зна­че­ние пе­ре­мен­ной m после вы­пол­не­ния дан­но­го алгоритма:

k = 3

m = 30

k = m-k\*3

m = k\*10-m

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

**3.** Ниже приведена программа, записанная на двух языках программирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Python** |
| алг  нач  цел s, t  ввод s  ввод t  если s > 4 и t > 2      то вывод "YES"      иначе вывод "NO"  все  кон | s = int(input())  t = int(input())  if s > 4 and t > 2:      print("YES")  else:      print("NO") |

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

(3, –3); (7, 6); (–4, 1); (2, 9); (12, 7); (–11, 4); (–8, 13); (10, 9); (6, 5).

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

**4.** Запишите зна­че­ние пе­ре­мен­ной *u*, по­лу­чен­ное в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей программы. Текст про­грам­мы приведён на трёх язы­ках программирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Python** | **Паскаль** |
| **алг**  **нач**  **цел** u,i  u := 30  **нц** **для** i **от** 1 **до** 6  u := u – i  **кц**  **вывод** u  **кон** | u=30  **for** i **in range**(1,6):  u=u-1  **print**(u) | **Var** u,i: **integer**;  **Begin**  u := 30;  **For** i := 1 **to** 6 **do**  u := u – i;  **Writeln**(u);  **End**. |

**5.1.** Некоторое число в дво­ич­ной си­сте­ме счис­ле­ния за­пи­сы­ва­ет­ся как 1010110. За­пи­ши­те это число в де­ся­тич­ной си­сте­ме счисления.

**5.2.** Переведите число 125 из де­ся­тич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления. В от­ве­те ука­жи­те только полученное число

**6.** Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий алгоритм:

**Повтори 5 paз**

**Сместиться на (1, 2) Сме­стить­ся на (−2, 2) Сме­стить­ся на (2, −3) Конец**

Какую ко­ман­ду надо вы­пол­нить Чертёжнику, чтобы вер­нуть­ся в ис­ход­ную точку, из ко­то­рой он начал движение?

**7.** У ис­пол­ни­те­ля Про­грам­мист две команды, ко­то­рым при­сво­е­ны номера:

**1. вычти 3**

**2. умножь на 4**

Первая из них умень­ша­ет число на экра­не на 3, вто­рая — уве­ли­чи­ва­ет число в 4 раза. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 1 числа 49, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

**8.** Некоторый ал­го­ритм из одной це­поч­ки символов по­лу­ча­ет новую це­поч­ку следующим образом. Сна­ча­ла вычисляется длина ис­ход­ной цепочки символов; если она чётна, то дуб­ли­ру­ет­ся первый сим­вол цепочки, а если нечётна, то в на­ча­ло цепочки до­бав­ля­ет­ся символ К. В по­лу­чен­ной цепочке сим­во­лов каждая буква за­ме­ня­ет­ся буквой, сле­ду­ю­щей за ней в рус­ском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). По­лу­чив­ша­я­ся таким об­ра­зом цепочка яв­ля­ет­ся результатом ра­бо­ты алгоритма.

Дана це­поч­ка символов **ГРОТ**. Какая це­поч­ка символов получится, если к дан­ной цепочке при­ме­нить описанный ал­го­ритм дважды (т. е. при­ме­нить алгоритм к дан­ной цепочке, а затем к ре­зуль­та­ту вновь при­ме­нить алгоритм)?

Рус­ский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

**9.** 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Книга | Жур­нал | Буклет |
| Б | Книга & Журнал |
| В | Книга & Жур­нал & Буклет |
| Г | Буклет |Журнал |

**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)** |
| Мороз | Солнце | 3300 |
| Солнце | 2000 |
| Мороз & Солнце | 200 |

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