

Вариант 2

Часть 1.

При выполнении заданий 1–6 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

- 1 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке.

Ладно, ладно, детки, дайте только срок, будет вам и белка, будет и свисток!

- 1) 75 бит
- 2) 140 бит
- 3) 150 байт
- 4) 280 байт

1 1 2 3 4

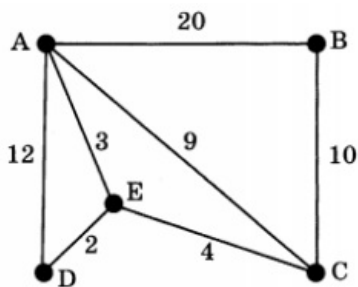
- 2 Для какого из приведённых чисел **ИСТИННО** высказывание:

НЕ (число чётное) **И** (число > 25)?

- 1) 17
- 2) 25
- 3) 31
- 4) 42

2 1 2 3 4

- 3 На схеме нарисованы дороги между пятью городами A, B, C, D, E и указаны протяжённости дорог.



Определите, какие два города наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам).

В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими городами.

- 1) 16
- 2) 17
- 3) 18
- 4) 20

3 1 2 3 4

- 4 Миша работал с файлом C:\химия\органическая\11класс\задание5.doc. Потом он переместился на два уровня вверх, создал каталог Опыты и перенес файл во вновь созданный каталог. Укажите новое полное имя данного файла.

- 1) C:\химия\опыты\задание5.doc

4 1 2 3 4

- 2) C:\химия\органическая\опыты\здание5.doc
 3) C:\химия\опыты\органическая\11класс\здание5.doc
 4) C:\химия\органическая\опыты\11класс\здание5.doc

5. Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона ячеек A2:D2 после выполнения вычислений, соответствовала рисунку:

	A	B	C	D
1	2	4	3	6
2	$=(B1+D1+1)/2$	$=A1+C1$	$=A1+1$	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона ячеек A2:D2 после выполнения вычислений, соответствовала рисунку:



- 1) $=A1+C1$
 2) $=B1+C1$
 3) $=(A1+C1)*2$
 4) $=B1+C1*2$

6. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные — уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (7, 3), то команда Сместиться на (3, —1) переместит Чертёжника в точку (10, 2).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 раз

Сместиться на (—3, 1) Сместиться на (5, 3) Сместиться на (1, —1)

конец

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

- 1) Сместиться на (8, 8)
 2) Сместиться на (-8, -8)

3) Сместиться на (15, 15)

4) Сместиться на (-15, -15)

Ответом к заданиям 7–18 является число или последовательность символов (букв или цифр), которые следует записать в поле ответа.

- 7 Паша и Толя для общения друг с другом придумали собственный шифр, в котором буквы шифруются последовательностями цифр. Вот фрагмент кодовой таблицы:

А	Е	М	О	Р	Т
3 3	1 2	1	3	3 1	2

Расшифруйте сообщение, если известно, что в нём все буквы встречаются не более одного раза:

1 1 2 2 3 1 3

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

7

- 8 В алгоритме, записанном ниже, используются переменные a и b .

Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма: $a := 6$

$b := a + 4$

$b := a + b$

$a := b / 4 * 3 - a$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

8

- 9 Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведен на трех языках программирования.

Алгоритмический язык

алг
нач
цел s, k
 $s := 120$
нц для k от 10 до 20
 $s := s - 10$
кц
вывод

Бейсик

$s = 120$
FOR $k = 10$ TO 20
 $s = s - 10$
NEXT k
PRINT s
END

Паскаль

var s, k : integer;
begin
 $s := 120$;
for $k := 10$ to 20 do
 $s := s - 10$;
write (s);
end.

9

- 10 В таблице Dat хранятся положительные или отрицательные целые числа. Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх алгоритмических языках.

Алгоритмический язык

алг
нач
целтаб $Dat[1:10]$
цел k, m, num
 $Dat[1] := -7$; $Dat[2] := -8$
 $Dat[3] := 3$; $Dat[4] :=$

Бейсик

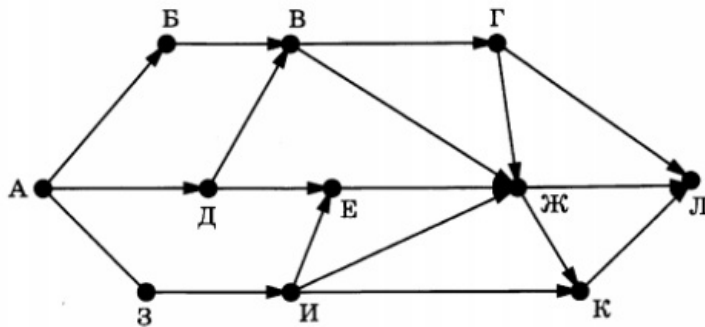
DIM $Dat(10)$ AS INTEGER
 $Dat(1) = -7$: $Dat(2) = -8$
 $Dat(3) = 3$: $Dat(4) = 6$
 $Dat(5) = -4$: $Dat(6) = 3$

Паскаль

10

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

11



- 12 Ниже в табличной форме представлены сведения о библиотечном фонде школы.

12

Автор	Год рождения	Количество книг в библиотеке	Жанр
И.Ф. Анненский	1855	2	Поэзия
С.А. Есенин	1895	40	Поэзия
Н.М. Рубцов	1936	5	Поэзия
К.М. Симонов	1915	10	Поэзия
И.С. Тургенев	1818	50	Проза
Ф.М. Достоевский	1821	77	Проза
И.А. Гончаров	1812	28	Проза
А.А. Фадеев	1901	12	Проза
А.Н. Плещеев	1825	9	Поэзия

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Год рождения < 1915) И (Жанр = «Поэзия»)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

- 13 Переведите число 1011001 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

13

В ответе напишите полученное число.

- 14 У исполнителя Увеличитель две команды, которым присвоены номера:

14

1. прибавь 4

2. умножь на 3

Первая из них увеличивает число на экране на 4, вторая увеличивает его в 3 раза. Составьте алгоритм получения из числа 5 числа 39, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 121 — это алгоритм:

прибавь 4

умножь на 3

прибавь 4,

который преобразует число 2 в число 22.)

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

- 15 Файл размером 5 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 16 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через другое соединение с утроенной скоростью за 10 секунд.

В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

15

- 16 Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма всех цифр и произведение всех цифр исходного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 7712. Поразрядные суммы: 17, 98. Результат: 9817.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел **не могут** получиться в результате работы автомата.

58 87 124 250 411 1711 656136 841421

В ответе запишите только количество чисел.

16

- 17 Доступ к файлу с именем net и расширением png, находящемуся на сервере mil.org, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) http
- Б) org
- В) .png
- Г) net
- Д) mil.
- Е) ://
- Ж) /

17

- 18 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

А	(Золото Скифы) & Эрмитаж
Б	Золото Скифы Эрмитаж Выставка
В	Эрмитаж Выставка
Г	Золото & Скифы & Эрмитаж

18

Ответы

1	3
2	3
3	2
4	1
5	2
6	4
7	МЕТРО
8	6
9	10
10	3
11	17
12	3
13	89
14	112 или 12111
15	9600
16	5
17	АЕДБЖГВ
18	БВАГ

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием номера варианта и задания):
gregory@neznaika.pro

Источник: http://neznaika.pro/test/inf_oge/644-variant-2.html