

Олимпиада 7 класс 2002 год

1. (10 баллов) Составьте чайнворд из терминов, связанных с предметом информатика.

Чайнворд – это кроссворд, в котором последняя буква одного слова, является первой буквой следующего слова.

Например:

¹а л г о р и т ²м

о

н

и

т

о

.... ⁴т о б о р ³

Описание:

1. Четкая последовательность действий, приводящая к решению задачи. 2. Устройство вывода информации. 3.....

2. (15 баллов) “Озорная черепашка” забралась в тетрадку с блок–схемами и разбросала все элементы. Наведите порядок.

“Соберите” блок-схему из фрагментов и определите, что делает алгоритм.

3. (10 баллов) Проверьте, является ли этот квадрат магическим в десятичной системе счисления.

18_{16} $+10_8$	101_2+ $2C_{16}$	17_8+ 85_{16}
$AA_{16}+$ 111_2	$35_{10}+$ 77_8	47_8+ 47_{10}

101_{2^+}	28_{16^+}	FFF_{16^+}
101_8	15_{10}	111_2

4.(20 баллов) Что появиться на экране в результате работы следующих программ.

```
TO C :L :U
REPEAT :L[REPEAT :U[FD :L RT 360/:U] LT 360/:L]
END
```

```
TO N :D
SETSCR 0.2
REPEAT 20[FD :D RT 18]
REPEAT 20[FD :D LT 18]
SETSCR 0.65
FD :D*2
END
```

```
TO R :X :Y :D :L :U
FS CS SETSCR 0.65
REPEAT 3[PU SETPOS[:X :Y] PD N :D C :L :U
MAKE"X :X+:D MAKE"Y :Y+:L]
END
```

5.(дополнительная).

Составьте словесный алгоритм или блок-схему для решения следующей задачи:

А). (5 баллов) Есть кучка из 12 монеток. Известно, что одна из них фальшивая и она легче настоящих. Как с помощью рычажных весов найти фальшивую монетку не более, чем за 3 взвешивания.

В). (40 баллов) Есть кучка из 12 монеток. Известно, что одна из них фальшивая но не известно, легче она настоящих или тяжелее. Как с помощью рычажных весов найти фальшивую монетку не более, чем за 3 взвешивания.