Программирование

Разветвляющиеся алгоритмы (повторение)

«Разветвляющиеся алгоритмы (повторение)»

Мы давно не встречались, поэтому сегодня будем повторять!

Основная цель: вспомнить, как работает разветвляющаяся программа (условный оператор в полной и неполной форме).

1) **Запишите в рабочей тетради тему**
2) **Выписывайте, пожалуйста, себе в тетради краткий ход решения. Сами задачи не переписывайте.**
3) **После выполнения тренировочных упражнений, приступайте к решению 2-х самостоятельных задач в своих тетрадях.**

Вспомним, как работает условный оператор в полной форме:

Задача 1. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
a:=3;
if a>3 then a:=5 else a:=1;
writeln (a);
end.
```

a	a>3?	Условие истинно?	Что делаю?
~~3~~	3>3?	нет	После else
1			a:=1

Решение:

Ответ: 1

1) Надо узнать, что будет выведено на экран.
Значит нужен оператор **writeln!!**

2) В операторе **writeln** указана переменная a, значит надо **найти a.**

3) Выполню ручную прокрутку программы (мы с вами делали ручную прокрутку для линейных программ). Для этого составлю таблицу, в которой будут **все переменные**, которые есть в программе, и **условия**

Переменные: только a!
Условие: **a>3** (условие между if и then)

Задача 2. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
a:=12;
if a>10 then n:=a+5
        else n:=a-1;
writeln (n);
end.
```

a	a>10?	Условие истинно?	Что делаю?	n
12	12>10?	да	После then	17
			n:=a+5	

Ответ: 17

Решение:

1) Надо узнать, что будет выведено на экран.
Значит нужен оператор **writeln!!**

2) В операторе **writeln** указана переменная n, значит надо **найти n.**

3) Выполню ручную прокрутку программы. Для этого составлю таблицу, в которой будут **все** **переменные**, которые есть в программе, и **условия**

Переменные: a, n.
Условие: **a>10** (условие между if и then)

Задача 3. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
a:=1; b:=2;
if (a>=1) and (b>=2) then n:=a+b
                     else n:=a-b;
writeln (n);
end.
```

Решение:

1) Надо узнать, что будет выведено на экран. Значит нужен оператор **writeln!!**

2) В операторе **writeln** указана переменная n, значит надо **найти n.**

3) Выполню ручную прокрутку программы. Для этого составлю таблицу, в которой будут **все** **переменные**, которые есть в программе, и **условия**

a	b	(a>=1) and (b>=2)?	Условие истинно?	Что делаю?	n
1	2	(1>=1) and (2>=2)?	да	После then	3
		истина * истина =1*1=1		n:=a+b	

Ответ: 3

Задача 4. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
x:=0; y:=0;
if (x=0) or (y<>0) then n:=7
                   else n:=11;
writeln (n);
end.
```

Решение:

1) Надо узнать, что будет выведено на экран. Значит нужен оператор **writeln!!**

2) В операторе **writeln** указана переменная n, значит надо **найти n.**

3) Выполню ручную прокрутку программы. Для этого составлю таблицу, в которой будут **все** **переменные**, которые есть в программе, и **условия**

x	y	(x=0) or (y<>0)?	Условие истинно?	Что делаю?	n
0	0	(0=0) or (0<>0)?	да	После then	7
		истина + ложь =1+0=1		n:=7	

Ответ: 7

Задача 5. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
x:=-10; y:=-20;
if ((x>0) and (y<0)) or (y>=0)
then x:=x+5
else x:=x-5;
writeln (x);
end.
```

Решение:

1) Надо узнать, что будет выведено на экран. Значит нужен оператор **writeln!!**

2) В операторе **writeln** указана переменная x, значит надо **найти x.**

3) Выполню ручную прокрутку программы. Для этого составлю таблицу, в которой будут **все** **переменные**, которые есть в программе, и **условия**

x	y	((x>0) and (y<0)) or (y>=0)?	Условие истинно?	Что делаю?
-10	-20	((-10>0) and (-20<0)) or (-20>=0)?	нет	После else
-15		(ложь * истина) + ложь=(0*1)+0=0		x:=x-5

Ответ: -15

Задания для самостоятельного выполнения

1) Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
m:=5;
If m>5 then y:=5+m else y:=100-m;
writeln (y);
end.
```

2) Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

```
begin
x:=5; y:=-5;
if ((x<0) or (y<0)) and (x>-10) then y:=x-y else y:=y-x;
writeln (y);
end
```

В качестве решения заполните таблицу прокрутки, как в образцах выше.

Сфотографируйте решения двух самостоятельных задач и отправьте на мою электронную почту: liven5218@yandex.ru

В теме письма укажите фамилию, класс. Жду ваших писем до вторника 14.04.2020.

В следующий четверг 16.04.2020 на Вашу почту я вышлю Вам ссылку на тест по этим задачам

Если что-то будет непонятно, не стесняйтесь, задавайте вопросы через мою электронную почту: liven5218@yandex.ru

В теме письма укажите фамилию, класс.