**Решение задач с циклами и ветвлениями.**

***Задача №1***  *Написать программу в которой в зависимости от Х вычисляется значение функции У=Х2+10 . Значение Х от 2 до 5 с шагом 0,2.*

Program Z1;

var i: integer;

 x,y: real;

begin

x:= 2; - *начальное значение* *Х*

**for i := 1 to 16 do**

 **begin**

 y:=x\*x+10; - *вычисление значений функции*

 writeln('x =',x:8:2,’y=’,y:8:2);

 x:=x+0.2; *- изменение значений шага*

 **end;**

end.

***Задача № 2*** *Найти сумму всех значений функции У=Х2+10.*

Program Z2;

var i,s: integer;

 x,y: real;

begin

x:= 2; - *начальное значение* *Х*

s:= 0; - *сумма чисел*

**for i := 1 to 16 do**

 **begin**

 y:=x\*x+10; - *вычисление значений функции*

 s := s + y; - *вычисление суммы*

 x:=x+0.2; *- изменение значений шага*

 **end;**

writeln('сумма =',s:8:2 )

end.

***Задача № 3*** *Найти сумму тех значений функции У=Х2+10 , которые больше 20*.

Program Z3;

var i,s: integer;

 x,y: real;

begin

x:= 2; - *начальное значение* *Х*

s:= 0; - *сумма чисел*

**for i := 1 to 16 do**

 **begin**

 y:=x\*x+10; - *вычисление значений функции*

 if y>20 then s := s + y; - *вычисление суммы чисел больших 20*

 x:=x+0.2; *- изменение значений шага*

 **end;**

writeln('сумма =',s:8:2 )

end.

***Задача № 4*** *Найти количество тех значений функции У=Х2+10 , которые больше 20*.

Program Z4;

var i,К: integer;

 x,y: real;

begin

x:= 2; - *начальное значение* *Х*

К:= 0; - *количество чисел*

**for i := 1 to 16 do**

 **begin**

 y:=x\*x+10; - *вычисление значений функции*

 if y>20 then К := К + 1; - *вычисление количества чисел больших 20*

 x:=x+0.2; *- изменение значений шага*

 **end;**

writeln('сумма =',К:8:2 )

 end.

***Задача № 5***  *Найти максимальное из значений функции У=Х2+10.*

Program Z5;

var i, Мах : integer;

 x,y: real;

begin

x:= 2; - *начальное значение* *Х*

Мах:= х\*х+10; - *начальное значение* *мах*

**for i := 2 to 16 do**

 **begin**

 y:=x\*x+10; - *вычисление значений функции*

 if у>Мах then Мах := у; - *вычисление максимального из чисел*

 x:=x+0.2; *- изменение значений шага*

 **end;**

writeln('сумма =', Мах:8:2s )

 end.

***Задача № 6***

*В секции по баскетболу занимается10 учащихся. Известен рост каждого из них. Определить сколько учеников имеют рост от 150 до 170 см.*

Program Z6;

var i,R,kol: integer;

begin

kol:= 0; - *количество чисел*

**for i := 1 to 10 do begin**

writeln('введите рост ученика-');

readln(R); *- ввод роста учеников*

if (R>150) and (R<170) then kol:= kol+1;

**end;**

writeln(' количество=', kol );

 end.