**Бактерии**

program bacterias;

{$APPTYPE CONSOLE}

//Подключение модулей

uses

SysUtils;

//Обьявление переменных

var a,b,g,n,m: integer;

k,i:integer;

f1: boolean;

begin

//Ининциализация переменных

k:=0;

m:=0;

n:=0;

//Ввод и проверка на различные ошибки ввода

repeat

try

f1:= true;

writeln ('how many splits do you want to do(better if under 15000):');

readln(k);

writeln ('how many green bacterias:');

readln(n);

writeln ('how many red bacterias:');

readln(m);

except

writeln('do not try to input characters, it is not correct!');

f1:= false;

end;

until f1;

if (k<0) or (n<0) or (m<0) then

begin

writeln('only positive numbers please!');

readln;

end;

if k>20000 then

begin

writeln('type extended cant carry your operation, my long arifmethics are not done yet');

readln;

end;

//Инициализация переменных(до начала деления)

begin

a:=n;

b:=m;

i:= 0;

//Начало цикла подсчета количества бактерий и вывод результата

while i<k do

begin

g:= b;

b:=a;

a:= a+g;

i:= i+1;

end;

if (a>0) and (b>0) then

begin

writeln('after ',i,' split appear ',a,' green and ', b,' red bacterias');

readln;

end;

end;

end.

**Монахи**

program bishops;

{$APPTYPE CONSOLE}

//Подключение модуля

uses

SysUtils;

//Обьявление переменных

var

y,b,c,n,a: real;

m,i,g,t,err,x: integer;

fl : boolean;

//Инициализация переменных

begin

m:=0;

n:=0;

a:=0;

b:=0;

c:=0;

//Ввод и проверка ввода на ошибки и несовместимые типы

repeat

try

fl := true;

writeln('How many monks:'); readln(m);

writeln('How many pies:');readln(n);

writeln('Pies for seniour monk:');readln(a);

writeln('Pies for juniour monk:');readln(b);

writeln('Pies for apprentice: ');readln(c);

except

writeln('letters or characters, really??, try again');

writeln;

fl := false;

end;

until fl;

if (m<=0) or (n<=0) or (a<=0) or (b<=0) or (c<=0) then

begin

writeln('only positive numbers are possible!');

readln;

end

else

begin

g:=0;

i:= 0;

if (b=c) then

begin

{Рассчет количества монахов с помощью трех циклов(т.к. нельзя использовать

способ с одним циклом }

while i<=m do //Цикл по старшим монахам

begin

x:=0;

while x<=m do//Цикл по средним монахам

begin

y:=0;

while round(y)<=m do//Цикл по младшим монахам

begin

if round(y)=m-x-i then

begin

g:=g+1;

writeln('senior monks: ',i,'; junior monks: ',x,'; apprentice: ',y:0:0)

end;

y:=y+1;

end;

x:=x+1;

end;

i:=i+1;

end;

writeln('the number of possible solutions: ',g);

if g=0 then

writeln('your data is not correct, try again...');

readln;

end

else

begin

//Начало цикла подсчета монахов и вывод текущих значений

while i\*a<= n do

begin

y:= (n-i\*a+i\*b-m\*b)/(c-b);

val(floattostr(y),t,err);//Проверка на дробность переменной y

if (err=0) and (y>=0)then

begin

y:= (n-i\*a+i\*b-m\*b)/(c-b);

x:= m-i-round(y);

if x>=0 then

begin

g:=g+1;

writeln('senior monks: ',i,'; junior monks: ',x,'; apprentice: ',y:0:0);

end;

end;

i:=i+1;

end;

//Вывод количества решений или поведомления об их отсутствии

writeln('the number of possible solutions: ',g);

if g=0 then

writeln('your data is not correct, try again...');

readln;

end;

end;

end.