**Задачи для самостоятельного решения if, switch**

Каждый студент должен решить две задачи.

1.     Написать программу, которая по номеру дня недели (нату­ральному числу от 1 до 7) выдает в качестве результата коли­чество пар в вашей группе в этот день.

2.     Написать программу, позволяющую по последней цифре числа определить последнюю цифру его квадрата.

3.     Составить программу, которая по заданным году и номеру ме­сяца m определяет количество дней в этом месяце.

4.     Для каждой введенной цифры (0–9) вывести соответствующее ей название на английском языке (0 — zero, 1 — one, 2 — two, ...).

5.     Составить программу, которая по данному числу (1–12) выво­дит название соответствующего ему месяца.

6.     Составить программу, позволяющую получить словесное опи­сание отметок (1 — плохо, 2 — неудовлетворитель­но, 3 — удовлетворительно, 4 — хорошо, 5 — отлично).

7.     Пусть элементами круга являются радиус (первый элемент), диаметр (второй элемент) и длина окружности (третий эле­мент). Составить программу, которая по номеру элемента за­прашивала бы его соответствующее значение и вычисляла бы площадь круга.

8.     Пусть элементами прямоугольного равнобедренного тре­угольника являются:  
катет a;гипотенуза b;  
высота, опущенная из вершины прямого угла на гипо­тенузу h;  
площадь S.  
Составить программу, которая по заданному номеру и значе­нию соответствующего элемента вычисляла бы значение всех остальных элементов треугольника.

9.     Написать программу, которая по номеру месяца выдает на­звание следующего за ним месяца (при m=1 получаем фев­раль, при m=4 — май).

10.  Написать программу, которая бы по введенному номеру вре­мени года (1 — зима, 2 — весна, 3 — лето, 4 — осень) выдава­ла соответствующие этому времени года месяцы, количество дней в каждом из месяцев.

11.  Для целого числа и от 1 до 99 напечатать фразу «Мне k лет», учитывая при этом, что при некоторых значениях k слово «лет» надо заменить на слово «год» или «года». Например, 11 лет, 22 года, 51 год.

12.  Написать программу, которая бы по введенному номеру еди­ницы измерения (1 —дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр) и длине отрезка L выдавала бы со­ответствующее значение длины отрезка в метрах.

13.  Написать программу, которая по вводимому числу от 1 до 5 (номеру курса) выдает соответствующее сообщение «Привет, k-курсник». Например, если k*=*1, «Привет, первокурс­ник»; при k=4: «Привет, четверокурсник».

14.  Написать программу, которая по данному натуральному числу от 1 до 12 (номеру месяца) выдает все приходящиеся на этот месяц праздничные дни (например, если введено число 1, то: 1 января — Новый год, 7 января — Рождество).

15.  Дано натуральное число N. Если оно делится на 4, вывести на экран ответ N = 4k (где k *—* соответствующее частное); если остаток от деления на 4 равен 1, N = 4k + 1; если остаток от деления на 4 равен 2, N = 4k + 2; если остаток от деления на 4 равен 3, N = 4k + 3. Например, 12 = 43, 22 = 45 + 2.

16.  Имеется пронумерованный список деталей: 1) шуруп, 2) гайка, 3) винт, 4) гвоздь, 5) болт. Составить программу, кото­рая по номеру детали выводит на экран ее название.

17.  Составить программу, позволяющую по последней цифре дан­ного числа определить последнюю цифру куба этого числа.

18.  Составить программу, которая для любого натурального числа печатает количество цифр в записи этого числа. Предполагается, что исходное число имеет не больше восьми цифр в записи.

19.  Даны два действительных положительных числа x и y*.* Ариф­метические действия над числами пронумерованы (1 — сло­жение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление). Соста­вить программу, которая по введенному номеру выполняет то или иное действие над числами.

20.  Написать программу, которая бы по введенному номеру еди­ницы измерения (1 — килограмм, 2 — миллиграмм, 3 — грамм, 4 — тонна, 5 — центнер) и массе М выдавала бы соот­ветствующее значение массы в килограммах.

21.  Пусть элементами равностороннего треугольника являются: 1) сторона a; 2) площадь S; 3) высота h; 4) радиус вписанной окружности r; 5) радиус описанной окружности R.Составить программу, которая по заданному номеру и значе­нию соответствующего элемента вычисляла бы значение всех остальных элементов треугольника.

22.  Составить программу для определения подходящего возраста кандидатуры для вступления в брак, используя следующее соображение: возраст девушки равен половине возраста муж­чины плюс 7, возраст мужчины определяется соответственно как удвоенный возраст девушки минус 14.

23.  Найти произведение цифр заданного k-значного числа. Допускаются числа до пяти знаков включительно.

24.  Составить программу, которая читает натуральное число N в десятичном представлении (N 10000), а на выходе выдает это же число в десятичном представлении и на естественном языке. Например, 7 семь; 204 двести четыре; 52 пятьдесят два.

**ПРЫМЕРЫ**

**Задача 1.** Знайсці *a*(*x*)*b*(*x*)*c*(*x*), калi

 

Увесці значэнне *х*.

Var

x, a, b, c : real;

Begin

Write(‘Увядзіце значэнне х: ’);

Readln(x);

b := 1;

c := x;

if x < 0 then

begin

b := x;

c := sqr(x)

end;

a := b + c;

Writeln(‘a(x)=’, a)

End.

**Задача 2.** Дадзены сапраўдныя лiкi *x*, *y*, *z*. Атрымайць max(*x*,*y*,*z*)min(*x*,*y*).

Var

x, y, z, max, min, ans : real;

Begin

Write(‘Увядзіце значэннi x, y, z: ’);

Readln(x, y, z);

max := x;

min := y;

if max < y then

begin

max := y;

min := x

end;

if max < z then max := z;

ans := max + min;

Writeln(‘max(x,y,z)+min(x,y)=’, ans)

End.

**Задача 3.** Дадзена сапраўднае значэнне *а*. Для функцыi y=f(x), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць *f*(*a*).



Var

y, a : real;

Begin

Write(‘Увядзіце значэнне а: ’);

Readln(a);

if a < -1

then y:=1

else

if a > 0

then y := 1/a

else y := -a;

Writeln(‘f(a)=’, y)

End.

**Задача 4.** Няхай D – заштрыхаваная частка плоскасцi i *u* вызначаецца па *х* , *у* наступным чынам:



Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у.* Вызначыць *u*.



Var

y, x, u : real;

Begin

Write(‘Увядзіце значэннi x i y: ’);

Readln(x, y);

u := sqr(x)+sqr(y);

if ((y >= 0) and (y <= sqr(x)) and (u <= 1))

then u := 0

else u := x

Writeln(‘u=’, u)

End.

**Задача 5.** Дадзены сапраўдныя лiкi a, b. Знайсці рашэнне няроўнасцi *ax**b*.

Var

c, a, b : real;

Begin

Write(‘Увядзіце значэннi а i b: ’);

Readln(a, b);

if a <> 0 then

begin

c := b/a;

if a > 0

then Writeln(‘x>’, c)

else Writeln(‘x<’, c);

end

else

if b < 0

then Writeln(‘x – любы лiк’)

else Writeln(‘Рашэння няма!’)

End.

**Задача 6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне Z пры наступнай умове:



Значэнне зменнай *i* ўводзiцца дадаткова.

Var

Z : byte;

i : char;

Begin

Write(‘Увядзіце значэнне i: ’);

Readln(i);

case i of

‘a’ : Z := 1;

‘b’ : Z := 2

else

Z := 3

end;

Writeln(‘Z=’, Z);

End.

варыянт 1

**1.** Знайсці *a*(*t*)=*b*(*t*)⋅*c*(*t*), калi

 

Увесці значэнне *t*.

**2.** Дадзены сапраўдныя лiкi *x*, *y*, *z*. Атрымаць значэнне m, калі

.

**3.** Дадзена сапраўднае значэнне *с*. Для функцыi *y=h*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *h*(*c*).



**4.** Няхай D – заштрыхаваная частка плоскасцi і *u* вызначаецца па *х,*  *у* наступным чынам:



Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у.* Вызначыць *u*.



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi а, b. Знайсці рашэнне ўраўнення .

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне *m* пры наступнай умове:



Увесці значэннне *і.*

варыянт 2

**1.** Дадзены цэлы лiк *а*. Вылiчыць *f*(*a*), калi



**2.** Дадзены сапраўдныя лiкi *f*, *g*, *k*. Атрымаць значэнне *а,* калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне l. Для функцыi y=g(x), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць g(l).



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a,* *b*. Знайсці рашэнне няроўнасцi *ax*≤*b*.

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне *а,* пры наступнай умове:



Увесці значэнне *і*.

варыянт 3

**1.** Дадзены сапраўдны лiк *с*. Вылiчыць *f*(*c*), калi



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х,*  *у*. Атрымайць значэнне Z, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *k*. Для функцii *y=h*(*x*), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць *h*(*k*).



**5.** Рашыць квадратнае ўраўненне . Значэннi *a*, *b* i *c* дадзены. Знайсці сапраўдныя каранi, разгледзiць выпадак, калi *a=*0.

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылічыць значэнне R пры наступнай умове:



Увесці значэнне *f*.

варыянт 4

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,*  *у*. Вылiчыць *а* пры такой умове:



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х*, *у*, *z*. Атрымайць значэнне *h*, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х*, *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне m. Для функцыi *y=f*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *f*(*m*).



**5.** Рашыць бiквадратнае ўраўненне , дзе *а*≠0. Увесці значэннi *a*, *b,* *c*. Знайсці сапраўдныя каранi.

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *у* пры наступнай умове:



Увесці значэнне *i*.

варыянт 5

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *m,* *k*. Знайсці значэнне *j* пры такой умове*:*



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х*, *у*. Атрымаць значэнне R, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардыанамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае *р*. Для функцыi *y=a*(*x*), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць *a*(*p*).



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a*, *b*, *c*, дзе *а*≠0. Знайсці рашэнне няроўнасцi .

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне *у* пры наступнай умове:



Увесці значэнне *х*.

варыянт 6

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вылiчыць *d*  пры ўмове:



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *x*, *y*, *z*. Атрымайць значэнне *р,* калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *r*. Для функцыi *y=m*(*x*), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць *m*(*r*).



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a*, *b*, *c*, дзе *а*≠0. Знайсці рашэнне няроўнасцi .

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне S пры натсупнай умове:



Увесці значэнне *і*.

варыянт 7

**1.** Дадзены сапраўдны лiк *х*. Знайсці *у,* калі



**2.** Дадзены цэлыя лiкi x, y, z. Атрымаць значэнне S, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *а*. Для функцыi *y=f*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *f*(*a*).



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a*, *b*, *c*, дзе *а*≠0. Знайсці рашэнне няроўнасцi .

**6.** З дапамогай аператара выбару case вылiчыць значэнне *k* пры ўмове:



Увесці значэнне *а*.

варыянт 8

**1.** Дадзены сапраўдны лiк *х*. Знайсці С пры наступнай умове:



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х,* *у*. Атрымаць значэнне *t*, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *b*. Для функцыi *y=h*(*x*), графiк якой паказаны ніжэй, вылiчыць *h*(*b*).



**5.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a*, *b*, *c*, дзе *а*≠0. Знайсці рашэнне няроўнасцi .

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *f,* калі



Увесці значэнне *r*.

варыянт 9

**1.** Дадзены сапраўдны лiк *х*. Знайсці *у,* калі



**2.** Дадзены цэлыя лiкi x, y, z. Атрымаць значэнне r, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *r*. Для функцыi *y=v*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *v*(*r*).



**5.** Рашыць сiстэму няроўнасцяў . Увесці значэннi *a,* *b.*

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *m*, калі



Увесці значэнне *i.*

варыянт 10

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi х, у. Знайсці h пры ўмове, што



**2.** Дадзены цэлыя лiкi х, у. Атрымаць значэнне v, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *m*. Для функцыi *y**z*(*x*), графiк якой паказаны ніжэй, вылiчыць *z*(*m*).



**5.** Рашыць сiстэму няроўнасцяў . Увесці значэннi *a,* *b.*

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *а*, калі



Увесці значэнне *r.*

варыянт 11

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Знайсці *b* пры наступнай умове:



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х,* *у*. Атрымаць значэнне *m*, калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *а*. Для функцыi *y**f*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *f*(*a*).



**5.** Рашыць сiстэму няроўнасцяў . Увесці значэннi *a,* *b.*

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *а* пры такой умове:



Увесці значэнне *m*.

варыянт 12

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *a,* *b*. Знайсці *g,* калі



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *х,* *у*. Знайсці *w,* калі

.

**3.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *с*. Для функцыi *y=r*(*x*), графiк якой паказаны нiжэй, вылiчыць *r*(*c*).



**5.** Дадзены даўжынi старон трохвугольнiка *a*, *b*, *c*. Вызначыць, цi з’яўляецца трохвугольнiк роўнастароннiм, раўнабедраным, роз­на­ста­рон­нiм.

**6.** З дапамогай аператара выбару case знайсці значэнне *r,* калі



Увесці значэнне *i*.

варыянт 13

**1.** Дадзены сапраўдныя лiкi *х,* *у*. Знайсці *с* пры наступнай умове:



**2.** Дадзены цэлыя лiкi *m,* *n*. Атрымаць значэнне *f,* калі

.

**3.** Дадзены цэлыя лiкi *х,* *у*. Вызначыць, цi належыць пункт з каардынатамi *х*, *у* заштрыхаванай частцы плоскасцi.



**4.** Дадзена сапраўднае значэнне *а*. Для функцыi *y=f*(*x*), графiк якой прыведзены нiжэй, вылiчыць *f*(*a*).



**5.** Дадзены натуральныя лiкi *a*, *b*, *c*, *x*, *y*. Трэба даведацца, цi прасунецца цаглiна з кантамi *a*, *b*, *c* у прамавугольную адтулiну са старанамi *х,* *у*. Рухаць цаглiну ў адтулiну дазваляецца толькi так, каб кожны з яе кантаў быў паралельны цi перпендыкулярны кожнай са старон адтулiны.

**6.** З дапамогай аператара выбару case, знайсці значэнне *b* пры наступнай умове:



Увесці значэнне сiмвала *i*.

Задача 1. Знайсцi здабытак квадратаў першых *n* натуральных лiкаў, якiя дзеляцца на 5. *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

Program PR1;

Var

a, s, n : Longint;

Begin

Write(‘Увесцi колькасць лiкаў: ’);

Readln(n);

s := 1;

a := 1;

while do

if a mod 5 = 0 then s := s\*a\*a;

a := a+1

until a>n;

Writeln(‘Здабытак квадратаў першых n натуральных

лiкаў,’);

Writeln(‘якiя дзеляцца на 5, роўны ’, s)

End.

**Задача 2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi *y*4*x*33 на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэннi *a*, *b* i *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

Program PR2;

Var

a, b, h, x, y : real;

Begin

{Увод дадзеных}

Write(‘Увядзiце значэннi канцоў адрэзка: ’);

Readln(a, b);

Write(‘Увядзiце значэнне кроку: ’);

Readln(h);

{Стварэнне загалоўка таблiцы}

For i:=1 to 25 do Write(‘-’);

Writeln;

Write(‘| x | Y |’);

Writeln;

For i:=1 to 25 do Write(‘-’);

Writeln;

{Вылiчэнне i запiс значэнняў х i у ў таблiцу}

While x <= b do

begin

y := 4\*x\*x\*x-3;

Writeln(‘| ’, x:5:2, ‘ | ’, y:7:2, ‘ |’);

x := x+h;

end;

{Падкрэслiванне таблiцы}

For i:=1 to 25 do Write(‘-’);

Readln

End.

**Задача 3.** Напiсаць праграму падлiку сумы *n* першых элементаў рада . Значэннi *x* i *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

Program Pr3;

Var

a, x, s : real;

i, n, p : longint;

Begin

{Увод дадзеных}

Write(‘Увядзiце значэнне х: ’);

Readln(x);

Write(‘Увядзiце колькасць элементаў рада: ’);

Readln(n);

{Вылiчэнне сумы}

s := 0;

a := x;

p := 1;

for i := 1 to n do

begin

s := s+a;

a := a\*x\*x/(2\*i\*(2\*i+1))

end;

Writeln(‘Сума n першых элементаў рада роўна: ’, s:10:7);

Readln

End.

**Задача 4.** Вылiчыць



Значэнне *а* ўвядзiце з клавiятуры.

Program PR4;

Var

i, p, s : longint;

a : real;

Begin

{Увод дадзеных}

Write(‘Увядзiце лiкавае значэнне а: ’);

Readln(a);

if a >= 0 then

begin

{Вылiчэнне здабытка}

p := 1;

i := 2;

while i <= 8 do

begin

p := p\*i\*i;

i := i+2

end

Writeln(‘Значэнне s=’, s);

end

else begin

{Вылiчэнне сумы}

s := 0;

i := 3;

while i <= 9 do

begin

s := s+(i-2);

i := i+3

end;

Writeln(‘Значэнне s=’, s)

end;

Задача 5. Вылiчыць значэнне выразу

,

калi натуральнае значэнне *n* уводзiцца з клавiятуры.

Program PR5;

Var

a, s : real;

i, n : longint;

Begin

{Увод дадзеных}

Write(‘Увядзiце значэнне n: ’);

Readln(n);

{Вылiчэнне сумы}

s := 0;

a := (2\*n-1)/(2\*n+1);

s := (2\*n-1)+a;

for i := n-1 downto 1 do

begin

a := (2\*i-1)/s;

s := (2\*i-1)/a;

end;

Writeln(‘Значэнне выразу роўна: ’, s:10:7);

Readln

End.

**Задача 6.** Кожны год жыхары астравоў А i В абменьваюцца сваiмi каштоўнасцямi. Жыхары вострава А адвозяць палову сваiх каштоўнасцяў на востраў В, а жыхары вострава В – трэцюю частку сваiх каштоўнасцяў на востраў А. Колькi каштоўнасцяў будзе на кожным востраве праз n гадоў, калi першапачаткова на астравах А i В было Х i Y каштоўнасцяў адпаведна.

Program PR6;

Var

a, b, x, y, d, t : real;

i, n : integer;

Begin

{Увод дадзеных}

Write(‘Увядзiце колькасць каштоўнасцяў на востраве А: ’);

Readln(x);

Write(‘Увядзiце колькасць каштоўнасцяў на востраве В:’);

Readln(y);

Write(‘Увядзiце колькасць прайшоўшых гадоў: ’);

Readln(n);

{Рашэне задачы}

a := x;

b := y;

for i := 1 to n do

begin

d := a/2;

t := b/3;

a := a-d+t;

b := b-t+d;

end;

Writeln(‘На востраве А праз ’, n, ‘гадоў стане ’,

a:10:2, ‘ каштоўнасцяў’);

Writeln(‘На востраве В праз ’, n, ‘гадоў стане ’,

b:10:2, ‘ каштоўнасцяў’);

End.

Варыянт 1.

**1.** Знайсцi суму ўсiх двухзначных цотных натуральных лiкаў (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi *y*sin*x*cos*x* на адрэзку [*a*,*b*] з крокам h. Значэннi a, b, h уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы n першых элементаў рада

.

Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



калi *а* ўводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

,

калi *a*0, усяго *n* знакаў “”, *а* i *n* уводзяцца з клавiятуры.

**6.** У 1626 годзе iндзейцы прадалi востраў Манхэттэн за 20 долараў. Калi б гэтыя грошы былi змешчаны ў банк на цякучы разлiк i прыбытак штогод складаў 5%, колькi б грошаў было на цякучым разлiку ў гэтым годзе?

Варыянт 2

**1.** Знайсцi суму ўсiх натуральных двузначных лiкаў, якiя дзеляцца на 3 (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнни *а*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада

.

**4.** Вылiчыць



Значэнне *m* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

.

Значэнне *n* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Грошы ў суме 100000 рублеў пакладзены ў ашчадную касу на цякучы разлiк. Штогоднi прыбытак роўны 10%. Праз якi час пакладзеная сума грошай стане ў 2 разы большай.

Варыянт 3

**1.** Знайсцi суму ўсiх няцотных двухзначных лiкаў (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэннi *a, b, h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *a*, *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



Значэнне *q* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

.

Значэнне *n* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Спартсмен у першы дзень трэнiроўкi прабег 10 км. Кожны наступны дзень ён павялічваў прабег на 0.1% ад папярэдняга. Колькi кiламетраў прабяжыць спартсмен праз *n* дзён, калi *n* уводзiцца з клавiятуры.

Варыянт 4

**1.** Знайдзiце суму ўсiх няцотных адмоўных двухзначных лiкаў (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэннi *a*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада  для . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



Значэнне *v* уводзіцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

,

дзе *n* знакаў «+»; *n*, *a* уводзяцца з клавiятуры.

**6.** Спартсмен у першы дзень трэнiроўкi прабег 10 км. Кожны наступны дзень ён павялiчваў прабег на 0.1% ад папярэдняга. За колькi дзён ён прабяжыць агульную адлегласць у 200 км.

Варыянт 5

**1.** Знайсцi суму ўсiх цотных адмоўных двухзначных лiкаў (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнни *a*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада  для . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



Значэнне *а* ўводзіцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Спартсмен у першы дзень трэнiроўкi прабег 10 км. Кожны наступны дзень ён павялiчваў прабег на 0.1% ад папярэдняга. На якi дзень ён будзе прабягаць у дзень 20 км.

Варыянт 6

**1.** Знайсцi здабытак першых *n* цотных натуральных лiкаў, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a,b*] з крокам *h*. Значэнни *a, b, h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



Значэнне *а* уводзіцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Грошы ў колькасцi 10000 рублёў пакладзены на цякучы разлiк у ашчадны банк. Прыбытак складае штогод 15%. Праз колькi год сума стане раўнай 15000, калi прыбытак застаецца на цякучым разлiку.

Варыянт 7

**1.** Знайсцi здабытак першых *n* няцотных натуральных лiкаў, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнні *a, b, h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x, n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць



Значэнне *b* уводзіцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Насельнiцтва горада кожны год павялiчваецца на 16%. Праз колькi гадоў насельнiцтва павялiчыцца ў 2 разы, калi ў пачатку было *а* тысяч чалавек, *а* уводзiцца з клавiятуры.

Варыянт 8

**1.** Знайсцi здабытак першых *n* двухзначных натуральных лiкаў, якiя дзеляцца на 3, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнни *a*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *b* уводзіцца з клавiятуры.

**6.** Мячык скiнуўся з вышынi *h*, ударыўшыся аб зямлю, ён зноў падымаецца на 2/3 папярэдняй вышынi. Праз колькi ўдараў мяч падымецца на вышыню *р*. Значэннi *h*, *p* уводзяцца з клавiятуры.

Варыянт 9

**1.** Знайсцi здабытак першых *n* двухзначных натуральных лiкаў, якiя дзеляцца на 5, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [0°,360°] з крокам *h*15° (Аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiку сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *а* ўводзіцца з клавiятуры.

**6.** Грыб за суткi павялiчвае сваю масу на 40%. Праз колькi сутак маса грыба павялiчыцца ў 2.5 разы, калi першапачатковая маса грыба была *а*, *а* ўводзiцца з клавiятуры.

Варыянт 10

**1.** Знайсцi суму ўсiх двухзначных натуральных лiкаў, якiя дзеляцца на 5 (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [0°,180°] з крокам *h*15° (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

.

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *a* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Cпартсмен у першы дзень трэнiроўкi прабег *a* км. Кожны наступы дзень ён павялiчваў прабег на 0.1% ад папярэдняга. На колькi большую адлегласць ён прабяжыць за *n*-ы дзень, чым за першы, калi *a*, *n* уводзяцца з клавiятуры.

Варыянт 11

**1.** Знайсцi суму квадратаў першых *n* натуральных лiкаў, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [90°,270°] з крокам *h*15° (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

,

*n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *a* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Грошы ў суме *а* рублёў пакладзены ў ашчадную касу на цякучы разлiк. Штогод прыбытак роўны *х*%. На колькi павялiчыцца сума грошай праз *n* гадоў, калi прыбытак з разлiку не здымаць.

Варыянт 12

**1.** Знайсцi суму квадратаў першых *n* цотных натуральных лiкаў, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнні *а*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада

.

Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

,

Натуральны лік *n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *b* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** Дан лiк *b*. Гэты лiк памнажаюць на 2 i да здабытка дадаюць 1. Атрыманы лiк зноў памнажаюць на 2 i дадаюць 1. Колькi разоў трэба памножыць лiк на 2 i дадаваць 1, каб атрымаўся лiк большы цi роўны лiку *у*. Лiкi *b*, *у* уводзяцца з клавiятуры.

Варыянт 13

**1.** Знайсцi суму першых *n* няцотных натуральных лiкаў, *n* уводзiцца з клавiятуры (аператар while do).

**2.** Вывесцi таблiцу значэнняў функцыi  на адрэзку [*a*,*b*] з крокам *h*. Значэнни *а*, *b*, *h* уводзяцца з клавiятуры (аператар while).

**3.** Напiсаць праграму падлiка сумы першых *n* элементаў рада . Значэннi *x*, *n* уводзяцца з клавiятуры (аператар for).

**4.** Вылiчыць значэнне выразу

,

Натуральны лік *n* уводзiцца з клавiятуры.

**5.** Вылiчыць



Значэнне *b* уводзiцца з клавiятуры.

**6.** У пасудзiне А *с* лiтраў вады, у пасудзiне В *х* лiтраў вады. З пасудзiны А вылiлi палову вады ў пасудзiну В, потым з пасудзiны В вылiлi 1/3 вады ў пасудзiну А. Колькi вады будзе ў кожнай пасудзiне пасля к пералiванняў. Значэннi *с*, *х*, *к* уводзяцца з клавiятуры.