**Задачи. Линейный программы.**

1.Даны два действительных числа *х и у.* Вычислить их сумму, разность, произведение и частное.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int x;**

**int y;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo!");**

**}**

**x = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo!");**

**}**

**y = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**double sum = x + y;**

**System.out.println("Summa ravna: " + sum);**

**double min = x-y;**

**System.out.println("Vychitanie ravno: " + min);**

**double mult = x\*y;**

**System.out.println("Umnodgenie ravno: " + mult);**

**double del = x/y;**

**System.out.println("Delenie ravno: " + del);**

**}**

**}**

2.Найдите значение функции: *с = 3 + а*.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**int c = a+1;**

**System.out.println(c);**

**}**

**}**

3.Найдите значение функции: *z* = 2 \* *x* + ( *y* – 2 ) \* 5.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int x;**

**int y;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**x = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**y = sc.nextInt();**

**double z = 2 \* x + (y-2) \* 5;**

**System.out.println(z);**

**}**

**}**

4.Найдите значение функции: *z* = ( (*a* – 3 ) \* *b* / 2) + *c*.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**int b;**

**int c;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite tretie chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**c = sc.nextInt();**

**double z = ( (a-3 ) \* b / 2) + c;**

**System.out.println(z);**

**}**

**}**

5.Составить алгоритм нахождения среднего арифметического двух чисел

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**int b;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**double z = (a+b)/2;**

**System.out.println(z);**

**}**

**}**

6.Написать код для решения задачи. В *n* малых бидонах 80 л молока. Сколько литров молока в *m* больших бидонах, если в каждом большом бидоне на 12 л. больше, чем в малом?

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int n;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**n = sc.nextInt();**

**double m = 80 / (n+12);**

**System.out.println(m);**

**}**

**}**

7.Дан прямоугольник, ширина которого в два раза меньше длины. Найти площадь прямоугольника

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**double b = a / 2;**

**double pl = a \* b;**

**System.out.println(pl);**

**}**

**}**

8.Вычислить значение выражения по формуле (все переменные принимают действительные значения): 𝑏+√𝑏2+4𝑎𝑐2𝑎−𝑎3𝑐+𝑏−2

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**int b;**

**int c;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite tretie chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**c = sc.nextInt();**

**double formula = b + Math.sqrt(b)\*2 + 4\*a\*c\*2\*a - a\*3\*c + b - 2;**

**System.out.println(formula);**

**}**

**}**

9.Вычислить значение выражения по формуле (все переменные принимают действительные значения): 𝑎𝑐∗𝑏𝑑−𝑎𝑏−𝑐𝑐𝑑

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**int b;**

**int c;**

**int d;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite tretie chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**c = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite chetvertoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**d = sc.nextInt();**

**int formula = a\*c\*b\*d-a\*b-c\*c\*d;**

**System.out.println(formula);**

**}**

**}**

10.Вычислить значение выражения по формуле (все переменные принимают действительные значения): 𝑠𝑖𝑛𝑥+𝑐𝑜𝑠𝑦𝑐𝑜𝑠𝑥−𝑠𝑖𝑛𝑦\*𝑡𝑔 𝑥𝑦

package by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

public class HometaskScanner {

public static void main (String[] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.*in*);

int x;

int y;

System.*out*.println("Vvedite pervoe chislo");

while (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.*out*.println("Vvedite celoe chislo");

}

x = sc.nextInt();

System.*out*.println("Vvedite vtoroe chislo");

while (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.*out*.println("Vvedite celoe chislo");

}

y = sc.nextInt();

double formula = Math.*sin*(x) + Math.*cos*(y)\*Math.*cos*(x) - Math.*sin*(y) \* Math.*tan*(x)\*y;

System.*out*.println(formula);

}

}

11.Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по длинам *а* и *b* двух катетов.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**int b;**

**System.out.println("Vvedite pervoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**double p = a + b + Math.sqrt(a \* a + b \* b);**

**System.out.println(p);**

**double s = a \* b / 2.0;**

**System.out.println(s);**

**}**

**}**

12.Вычислить расстояние между двумя точками с данными координатами *(х1, у1)и (x2, у2).*

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int x1=5;**

**int x2=10;**

**int y1=6;**

**int y2=11;**

**double rass = Math.sqrt(Math.pow((x2-x1),2)+Math.pow((y2-y1),2));**

**System.out.println(rass);**

**}**

**}**

13.Заданы координаты трех вершин треугольника *(х1 у2),(х2, у2) ),(х3, у3).* Найти его периметр и площадь.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int x1=5;**

**int x2=10;**

**int x3=15;**

**int y1=6;**

**int y2=11;**

**int y3=17;**

**double a = Math.sqrt(Math.pow((x2-x1),2)+Math.pow((y2-y1),2));**

**double b = Math.sqrt(Math.pow((x3-x2),2)+Math.pow((y3-y2),2));**

**double c = Math.sqrt(Math.pow((x3-x1),2)+Math.pow((y3-y1),2));**

**double p=a+b+c;**

**double ploshad=Math.sqrt(p/2\*(p/2-a)\*(p/2-b)\*(p/2-c));**

**System.out.println(p);**

**System.out.println(ploshad);**

**}**

**}**

14.Вычислить длину окружности и площадь круга одного и того же заданного радиуса *R.*

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int r;**

**System.out.println("Vvedite radius");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite drobnoe chislo");**

**}**

**r = sc.nextInt();**

**double square = 3.14 \* r \* r;**

**double length = 2.0 \* 3.14 \* r;**

**System.out.println("Square = " + square + "\nLength = " + length);**

**}**

**}**

15.Написать программу, которая выводит на экран первые четыре степени числа π.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main (String[] args) {**

**double pi= 3.1415927;**

**int a;**

**for (a=1;a<=4;a++) {**

**pi=Math.pow(3.1415927,a);**

**System.out.println(pi);**

**}**

**}**

**}**

16.Найти произведение цифр заданного четырехзначного числа.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner scan = new Scanner(System.in);**

**int n = scan.nextInt();**

**int sum=0;**

**while(n != 0){**

**//Суммирование цифр числа**

**sum += (n % 10);**

**n/=10;**

**}**

**System.out.println(sum + " ");**

**}**

**}**

17.Даны два числа. Найти среднее арифметическое кубов этих чисел и среднее геометрическое модулей этих чисел.

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**int a=10;**

**int b=100;**

**int k= (a\*a\*a+b\*b\*b)/2;**

**System.out.println(k);**

**double g= Math.sqrt(a\*b);**

**System.out.println(g);**

**}**

**}**

18.Дана длина ребра куба. Найти площадь грани, площадь полной поверхности и объем этого куба.

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**int l=10;**

**int g=l\*l;**

**int p=4\*(l\*l);**

**int v=l\*l\*l;**

**System.out.println(g);**

**System.out.println(p);**

**System.out.println(v);**

**}**

**}**

19.Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника, его высоту, радиусы вписанной и описанной окружностей.

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**int a=5;**

**double s =a\*a\*Math.sqrt(3)/4;**

**double h =a\*Math.sqrt(3)/2;**

**double ro = a/Math.sqrt(3);**

**double vp = a\*Math.sqrt(3)/6;**

**System.out.println(s);**

**System.out.println(h);**

**System.out.println(ro);**

**System.out.println(vp);**

**}**

**}**

20.Известна длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью.

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**int l = 10;**

**double r = l/(2\*Math.PI);**

**double s = Math.PI\*r\*r;**

**System.out.println(s);**

**}**

**}**

21.Дано действительное число *R* вида *nnn.ddd* (три цифровых разряда в дробной и целой частях). Поменять местами дробную и целую части числа и вывести полученное значение числа.

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**double x = 123.456;**

**int decimal = (int)x; // you have 123**

**double fractional = x - decimal; // you have 456**

**double y = (fractional \*1000) + (decimal\*0.001);**

**System.out.printf("%.3f",y);**

**}**

**}**

22.Дано натуральное число *Т,* которое представляет длительность прошедшего времени в секундах. Вывести данное значение длительности в часах, минутах и секундах в следующей форме:

ННч ММмин SSc.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int t;**

**System.out.println("Vvedite kolichestvo sekund");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**t = sc.nextInt();**

**int x = t/3600;**

**int y = t/60 %60;**

**int z = t%60;**

**System.out.printf("Chasov: " + x + " minut: " + y + " sekund: " + z);**

**}**

**}**

23.Найти площадь кольца, внутренний радиус которого равен *r, а внешний — R* (*R> r).*

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a=0;**

**int b=0;**

**while (a<=b) {**

**System.out.println("Vnutrenniy radius doldgen byt menshe vneshnego ");**

**System.out.println("Vvedite vnutrenniy radius");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vneshniy radius");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**if (a>b) {**

**double s = Math.PI\*(b\*b-a\*a);**

**System.out.println(s);**

**}**

**}**

**}**

**}**24.Найти площадь равнобедренной трапеции с основаниями *а* и *b* и углом α при большем основании а.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a=0;**

**int b=0;**

**int c = 45;**

**while(a<=b) {**

**System.out.println("Pervoe osnovanie dolgno byt bolshe vtorogo");**

**System.out.println("Vvedite pervoe osnovanie");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**System.out.println("Vvedite vtoroe osnovanie");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**b = sc.nextInt();**

**}**

**double h=(a-b)/2\*Math.tan (c);**

**double s=((a+b)\*h)/2;**

**System.out.println(s);**

**}**

**}**25.Вычислить корни квадратного уравнения *ах2+ bх + с =* 0 с заданными коэффициентами *a, b* и *с* (предполагается, что *а≠0* и что дискриминант уравнения неотрицателен).

**package by.htp.les01.start;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**int a=1;**

**int b=100;**

**int c=2;**

**double d= Math.sqrt(b) - 4\*a\*c;**

**double x=(-b - Math.sqrt(d))/(2\*a);**

**double y=(-b + Math.sqrt(d))/(2\*a);**

**if (x<=y) {**

**System.out.println(("X = " + x + " , " + "Y = " + y));**

**}else {**

**System.out.println(("X = " + y +" , " + "Y = " + x));**

**}**

**}**

**}**

26.Найти площадь треугольника, две стороны которого равны а и b, а угол между этими сторонами у.

**package** by.htp.les01.start;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** a=10;

**int** b=20;

**int** y=45;

**double** s =a\*b\*Math.*cos*(Math.***PI***\*y/180);

System.***out***.println(s);

}

}

27. Дано значение a. Не используя никаких функций и никаких операций, кроме умножения, получить значение а8 за три операции и а10 за четыре операции.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**double a8= Math.sqrt(a)\*Math.sqrt(a)\*Math.sqrt(a\*a);**

**double a10= Math.sqrt(a)\*Math.sqrt(a\*a)\*Math.sqrt(a)\*Math.sqrt(a);**

**System.out.println(a);**

**}**

**}**

28. Составить программу перевода радианной меры угла в градусы, минуты и секунды.

**package by.htp.les01.start;**

**import java.util.Scanner;**

**public class HometaskScanner {**

**public static void main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner (System.in);**

**int a;**

**System.out.println("Vvedite radianu");**

**while (!sc.hasNextInt()) {**

**sc.next();**

**System.out.println("Vvedite celoe chislo");**

**}**

**a = sc.nextInt();**

**double x = a\*57.29;**

**double y = a\*3437.75;**

**double z = a\*206264.99;**

**System.out.println("Gradisy = " + x + " Minuty = " + y + " Sekundy = " + z);**

**}**

**}**

29. Найти (в радианах в градусах) все углы треугольника со сторонами а, b, с.

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner (System.***in***);

**int** a;

**int** b;

**int** c;

System.***out***.println("Vvedite pervuyu radianu");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

a = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite vtoruyu radianu");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

b = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite tretiyu radianu");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

c = sc.nextInt();

**double** x = (Math.*acos*((b\*b+c\*c-a\*a)/(2\*b\*c)))\*(180/Math.***PI***);

**double** y = (Math.*acos*((-b\*b+c\*c+a\*a)/(2\*a\*c)))\*(180/Math.***PI***);

**double** z = (Math.*acos*((b\*b-c\*c+a\*a)/(2\*b\*a)))\*(180/Math.***PI***);

System.***out***.println("Ugol x = " + x + " Ugol y = " + y + " Ugol z = " + z);

}

}

30. Три сопротивления R1 R2, и R3 соединены параллельно. Найдите сопротивление соединения.

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner (System.***in***);

**int** a;

**int** b;

**int** c;

System.***out***.println("Vvedite pervoe soprotivlenie");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

a = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite vtoroe soprotivlenie");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

b = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite tretie soprotivlenie");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

c = sc.nextInt();

**double** r = 1/((1/a)+(1/b)+(1/c));

System.***out***.println("Soprotivlenie = " + r);

}

}

31. Составить программу для вычисления пути, пройденного лодкой, если ее скорость в стоячей воде v км/ч, скорость течения реки v1 км/ч, время движения по озеру t1 ч, а против течения реки — t2 ч.

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner (System.***in***);

**int** v1;

**int** v2;

**int** t1;

**int** t2;

System.***out***.println("Vvedite pervoe chislo");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

v1 = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite vtoroe chislo");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

v2 = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite tretie chislo");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

t1 = sc.nextInt();

System.***out***.println("Vvedite chetvertoe chislo");

**while** (!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

System.***out***.println("Vvedite celoe chislo");

}

t2 = sc.nextInt();

**double** s1 = v1\*t1;

**double** s2 = (v1-v2)\*t2;

System.***out***.println("Po ozeru = " + s1 +" , " + "Protiv reki = " + s2);

}

}

32. Текущее показание электронных часов: т ч (0 ≤ т ≤23) п мин (0 ≤ п ≤59) к с (0 ≤к ≤59). Какое время будут показывать часы через р ч q мин r с?

**package** by.htp.les01.start;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** m=23;

**int** n=59;

**int** k=59;

**int** p=10;

**int** q=11;

**int** r=12;

**int** k1=(k+r) / 60;//{новые секунды}

**double** mn=(k+r)% 60;//{добавка к минутам}

**double** n1=(n+q+mn) % 60;//{новые минуты}

**double** ch=(n+q+mn) / 60;//{добавка к часам}

**double** m1=(m+p+ch) % 24;//{новые часы}

System.***out***.println (" Sec: " + k1 + " Min: " + n1 + " Hour = " + m1);

}

}

33. Ввести любой символ и определить его порядковый номер, а также указать предыдущий и последующий символы.

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc= **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println (" Vvedite simvol");

**char** x = sc.next().charAt(0);

**int** a = (**int**)x;

**int** b = a-1;

**char** y = (**char**)b;

**int** c = a+1;

**char** z = (**char**)c;

System.***out***.println (" Nomer: " + a + " Predydushiy: " + y + " Следующий = " + z);

}

}

34. Дана величина А, выражающая объем информации в байтах. Перевести А в более крупные единицы измерения информации.

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

long a;//bait

System.out.println ("Vvedite kolichestvo baitov");

while(!sc.hasNextLong()) {

sc.next();

}

a = sc.nextLong();

int x = (int)a/1024;//Kbait

int y = x/1024;//Mbait

int z = y/1024;//Gbait

System.out.println ("Kbait = " + x + " Mbait = " + y + " Gbait = " + z);

}

}

35. Даны натуральные числа М и N. Вывести старшую цифру дробной части и младшую цифру целой части числа M/N.

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

int a;

int b;

System.out.println ("Vvedite pervoe chislo");

while(!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

}

a = sc.nextInt();

System.out.println ("Vvedite vtoroe chislo");

while(!sc.hasNextInt()) {

sc.next();

}

b = sc.nextInt();

double x = Math.round(10\*a/b)%10;

double y = Math.round(a/b)%10;

System.out.println ("Starshaya cifra drobnoy chasti= " + x);

System.out.println ("Mladshaya cifra celoy chasti= " + y);

}

}

36. Найти частное произведений четных и нечетных цифр четырехзначного числа.

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

int c;

int pc=1;

int pn=1;

System.out.println ("Vvedite chislo");

while(!sc.hasNextInt()) {

System.out.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

c = sc.nextInt();

while(c / 10 >0) {

if((c%10)%2==0) {

pc=pc\*(c % 10);

}

else {

pn=pn\*(c % 10);

c=c / 10;

}

}

if (c % 2==0) {

pc=pc\*c;

}

else {

pn=pn\*c;

}

System.out.println (pc)

;

System.out.println (pn);

}

}

37. Составить линейную программу, печатающую значение true, если указанное высказывание является истинным, и false — в противном случае:

• • Целое число N является четным двузначным числом.

• • Сумма двух первых цифр заданного четырехзначного числа равна сумме двух его последних цифр.

• • Сумма цифр данного трехзначного числа N является четным числом.

• • Точка с координатами (х, у) принадлежит части плоскости, лежащей между прямыми х= т, х= п (т<п).

• • Квадрат заданного трехзначного числа равен кубу суммы цифр этого числа.

• • Треугольник со сторонами а,b,с является равнобедренным.

• • Сумма каких-либо двух цифр заданного трехзначного натурального числа N равна третьей цифре.

• • Заданное число N является степенью числа а (показатель степени может находиться в диапазоне от 0 до 4).

• • График функции у = ах2 + bх+ с проходит через заданную точку с координатами (m, п).

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

long n;

int k;

int s=0;

int j=0;

System.out.println ("Vvedite chislo");

while(!sc.hasNextLong()) {

System.out.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

n = sc.nextLong();

k= (int)n;

while(n>0) {

j=j+1;

s=s+(int)n % 10;

System.out.println (n%10);

n=n /10;

}

System.out.println ("Chislo cifr chisla = " + j);

System.out.println ("Summa cifr chisla = " + s);

if(s==k) {

System.out.println ("Sovershennoe");

}

else {

System.out.println ("Ne sovershennoe");

}

}

}

38. Для данных областей составить линейную программу, которая печатает true, если точка с координатами (х, у) принадлежит закрашенной области, и false — в противном случае:

• a) b) c)

a)

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc= **new** Scanner(System.***in***);

**int** x;

**int** y;

System.***out***.println ("Vvedite pervoe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

x = sc.nextInt();

System.***out***.println ("Vvedite vtoroe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

y = sc.nextInt();

**if** (y<=4 & y>=0 & x<=0 & x>=-4 || y<=4 & y>=0 & x>=0 & x<=4) {

System.***out***.println ("True");

}**else**

System.***out***.println ("False");

}

}

b)

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc= **new** Scanner(System.***in***);

**int** x;

**int** y;

System.***out***.println ("Vvedite pervoe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

x = sc.nextInt();

System.***out***.println ("Vvedite vtoroe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

y = sc.nextInt();

**if** (y<=4 & y>=0 & x<=0 & x>=-2 || y<=4 & y>=0 & x>=0 & x<=2 || y>=-3 & y<=0 & x<=0 & x>=-4 || y>=-3 & y<=0 & x>=0 & x<=4) {

System.***out***.println ("True");

}**else**

System.***out***.println ("False");

}

}

**c)**

**package** by.htp.les01.start;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc= **new** Scanner(System.***in***);

**int** x;

**int** y;

System.***out***.println ("Vvedite pervoe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

x = sc.nextInt();

System.***out***.println ("Vvedite vtoroe chislo");

**while**(!sc.hasNextInt()) {

System.***out***.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

y = sc.nextInt();

**if** (y<=4 & y>=0 & x>=0 & x<=4 || y<=0 & y>=-5 & x>=0 & x<=5){

System.***out***.println ("True");

}**else**

System.***out***.println ("False");

}

}

39. Дано действительное число х. Не пользуясь никакими другими арифметическими операциями, кроме умножения, сложения и вычитания, вычислите за минимальное число операций:

2x4 - 3х3 + 4х2 - 5х + 6.

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

System.out.println ("Vvedite chislo");

while(!sc.hasNextInt()) {

System.out.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

int x = sc.nextInt();

int a = x\*x;

int b = x\*x\*x;

int c = x\*x\*x\*x;

int d = x;

int y = 2\*c - 3\*b + 4\*a - 5\*d + 6;

System.out.println (y)

;

}

}

40. Дано значение х. Получить значения -2х + 3х2 - 4х3 и 1 + 2х + 3х2 + 4х3 . Позаботьтесь об экономии операций.

**package** by.htp.les01.start;

import java.util.Scanner;

**public** **class** HometaskScanner {

public static void main (String [] args) {

Scanner sc = new Scanner (System.in);

System.out.println ("Vvedite chislo");

while(!sc.hasNextInt()) {

System.out.println ("Vvedite celoe chislo");

sc.next();

}

int x = sc.nextInt();

int a = x\*x;

int b = x\*x\*x;

int c = x;

int y = -2\*c + 3\*a - 4\*b;

System.out.println (y);

int z = 1 + 2\*c + 3\*a + 4\*b;

System.out.println (z);

}

}