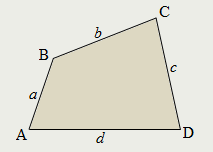
8. Определить класс Четырехугольник на плоскости. Определить площадь

и периметр четырехугольника. Создать массив/список/множество объектов

и подсчитать количество четырехугольников разного типа (квадрат, прямоугольник, ромб, произвольный). Определить для каждой группы наибольший

и наименьший по площади (периметру) объект.



Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360°:

∠A+∠B+∠C+∠D=360°.

Каждый угол четырёхугольника всегда меньше суммы трёх остальных углов:

∠A < ∠B+∠C+∠D,   ∠B < ∠A+∠C+∠D,

∠C < ∠A+∠B+∠D,   ∠D < ∠A+∠B+∠D.

Каждая сторона четырёхугольника всегда меньше суммы трёх остальных сторон:

a < b+c+d,   b < a+c+d,

c < a+b+d,   d < a+b+c.

Площадь произвольного выпуклого четырёхугольника равна:

S=sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d)}, где p={(a+b+c+d)}/2

import java.util.Scanner;

public class Program{

public static void main(String[] args) {

Scanner in = new Scanner(System.in);

int n=1;

quad[] s = new quad[n];

for (int i=0;i<n;i++)

{ int k=0;

do

{

System.out.print("Vvedite a: ");

double a = in.nextDouble();

System.out.print("Vvedite b: ");

double b = in.nextDouble();

System.out.print("Vvedite c: ");

double c = in.nextDouble();

System.out.print("Vvedite d: ");

double d = in.nextDouble();

System.out.print("Vvedite ugol A: ");

int A = in.nextInt();

System.out.print("Vvedite ugol B: ");

int B = in.nextInt();

System.out.print("Vvedite ugol C: ");

int C = in.nextInt();

System.out.print("Vvedite ugol D: ");

int D = in.nextInt();

if (a<b+d+c && b<a+c+d && c<a+b+d && d<a+b+c &&

A<B+C+D && B<A+C+D && C<A+B+D && D<A+B+C && A+B+C+D==360)

{

s[i]= new quad(a,b,c,d,A,B,C,D);

}

else {System.out.println("Neverno"); i--; k=1;}

}

while (k==1);

}

int kv=0,rect=0,romb=0, pr=0;

for (int i=0;i<n;i++)

{

switch (s[i].opr())

{

case 1: kv++; break;

case 2: rect++; break;

case 3: romb++; break;

default: pr++;

}

System.out.println(s[i].to\_String());

}

System.out.println("kv="+Integer.toString(kv));

System.out.println("rect="+Integer.toString(rect));

System.out.println("romb="+Integer.toString(romb));

System.out.println("pr="+Integer.toString(pr));

}

}

class quad{

private

double a,b,c,d;

int A,B,C,D;

public

quad(double aa, double bb, double cc, double dd, int AA, int BB, int CC, int DD){

a=aa; b=bb; c=cc; d=dd;

A=AA; B=BB; C=CC; D=DD;

}

double geta() {return a;}

void seta(double a1) {a = a1;}

double getb() {return b;}

void setb(double b1) {b = b1;}

double getc() {return c;}

void setc(double c1) {c = c1;}

double getd() {return d;}

void setd(double dd) {d = dd;}

int getA() {return A;}

void setA(int AA) {A = AA;}

int getB() {return B;}

void setB(int BB) {B = BB;}

int getC() {return C;}

void setC(int CC) {C= CC;}

int getD() {return D;}

void setD(int DD) {D= DD;}

double perim()

{

return a+b+c+d;

}

double square()

{ double p=(a+b+c+d)/2;

return Math.sqrt((p-a)\*(p-b)\*(p-c)\*(p-d));

}

int opr()

{ int k;

boolean q1=(A==90 && B==90 && C==90 && D==90);

boolean q2=(a==b && b==c && c==d);

if (q1 && q2) k=1;

else if (q1 && !q2) k=2;

else if (!q1 && q2) k=3;

else k=4;

return k;

}

String to\_String(){

return "\na ="+Double.toString(geta())+

" b ="+Double.toString(getb())+

" c ="+Double.toString(getc())+

" d ="+Double.toString(getd())+

" perimeter="+Double.toString(perim())+

" square="+Double.toString(square());

}

}