import java.util.Scanner;

abstract class solid

{

  final double pi=3.14;

double d1,d2;

solid()

{

}

abstract void Calculate\_area();

abstract void Calculate\_volume();

}

class cylinder extends solid

{

cylinder(double a,double b)

{

d1=a;

d2=b;

}

void Calculate\_area()

{

System.out.println("Surface Area OF CYLINDER is:"+((2\*pi\*d1\*d1)+(2\*pi\*d1\*d2)));

}

void Calculate\_volume()

{

System.out.println("Volume OF CYLINDER is:"+(pi\*d1\*d1\*d2));

}

}

class cone extends solid

{

cone(double a,double b)

{

d1=a;

d2=b;

}

void Calculate\_area()

{

System.out.println("Surface Area OF CONE is:"+((pi\*d1\*d1)+(pi\*d1\*Math.sqrt((d1\*d1+d2\*d2)))));

}

void Calculate\_volume()

{

System.out.println("Volume OF CONE is:"+((pi\*d1\*d1\*d2)/3.0));

}

}

class sphere extends solid

{

sphere(double a)

{

d1=a;

}

void Calculate\_area()

{

System.out.println("Surface Area OF SPHERE is:"+(4\*pi\*d1\*d1));

}

void Calculate\_volume()

{

System.out.println("Volume OF SPHERE is:"+((4\*pi\*d1\*d1\*d1)/3));

}

}

class shapemain

{

public static void main(String args[])

{

    Scanner s=new Scanner(System.in);

      System.out.println("ENTER THE RADIUS AND HEIGTH OF CYLINDER");

      double d1=s.nextDouble();

      double d2=s.nextDouble();

cylinder c=new cylinder(d1,d2);

System.out.println("ENTER THE RADIUS AND HEIGTH OF CONE");

double a=s.nextDouble();

double b=s.nextDouble();

cone c1=new cone(a,b);

System.out.println("ENTER THE RADIUS OF SPHERE");

double r=s.nextDouble();

sphere s1=new sphere(r);

solid so;

so=c;

so.Calculate\_area();

so.Calculate\_volume();

so=c1;

so.Calculate\_area();

so.Calculate\_volume();

so=s1;

so.Calculate\_area();

so.Calculate\_volume();

}

}