//Vieroop.java Stand: 22. 01. 2019

//Vier gewinnt mit objektorientiertem Ansatz

class Viergewinnt {

 final static int Z = 6;//6 Zeilen

 final static int S = 7;//7 Spalten

 private static int p;//Player; Spieler 1 oder Spieler 2

 private static int spalte;

 private static int[][] feld = new int[Z][S];

 private static int[] fuellstand = new int[S];

 public Viergewinnt() {//Konstruktor

 p = 2;

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

 for(int j=0; j<S; j++)

 feld[i][j]=0;

 for(int j=0; j<S; j++)

 fuellstand[j]=0;

 }//Konstruktor

 public static int getp() { return p; }

 public static void spielerWechsel() {

 if (p == 1)

 p = 2;

 else

 p = 1;

 } // end of void spielerWechsel

 public static void spielfeldAusgeben() {

 System.out.println("| | | | | | | |");

 System.out.println("| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |");

 System.out.println("|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|");

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

 {

 System.out.println("| | | | | | | |");

 for ( int j = 0; j < S; j++)

 {

 if (feld[i][j] == 0)

 System.out.print("| ");

 else if (feld[i][j] == 1)

 System.out.print("| X ");

 else if (feld[i][j]==2)

 System.out.print("| O ");

 else System.out.print("| 4 ");

 } // end of for

 System.out.print("|");

 System.out.println();

 System.out.println("|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|");

 } // end of for

 System.out.println();

 }//Ende spielfeldAusgeben

 public static void spaltenEingabe() {

 do {

 System.out.print("Spieler "+p+": Spaltennummer angeben: ");

 spalte = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();

 if(spalte<1||spalte>S)System.out.println("Spaltenzahl nicht im Rahmen!");

 if(fuellstand[spalte-1]>=Z) System.out.println("Spalte voll!");

 } while (spalte < 1 || spalte > S || fuellstand[spalte-1]>=Z);

 fuellstand[spalte-1]++;

 }//spaltenEingabe

 public static void spielZug()

 {

 feld[6 - fuellstand[spalte-1]][spalte-1] = p;

 }//spielZug

 public static boolean gewinnBedingung()

 {

 for(int i=0;i<=2;i++)

 for(int j=0;j<=6;j++)

 {if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j]==p && feld[i+2][j]==p && feld[i+3][j]==p)

 { feld[i][j]=9; feld[i+1][j]=9;

 feld[i+2][j]=9;feld[i+3][j]=9;

 return true; }

 }

 for(int i=0;i<=5;i++)

 for(int j=0;j<=3;j++)

 {

 if(feld[i][j]==p && feld[i][j+1]==p && feld[i][j+2]==p && feld[i][j+3]==p)

 {

 feld[i][j]=9; feld[i][j+1]=9;

 feld[i][j+2]=9;feld[i][j+3]=9;

 return true;

 }

 }

 for(int i=0;i<=2;i++)

 for(int j=0;j<=3;j++)

 {

 if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j+1]==p && feld[i+2][j+2]==p && feld[i+3][j+3]==p)

 {

 feld[i][j]=9; feld[i+1][j+1]=9;

 feld[i+2][j+2]=9;feld[i+3][j+3]=9;

 return true;

 }

 }

 for(int i = 0; i < 3; i++)

 for(int j = 6; j > 2; j--){

 if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j-1]==p && feld[i+2][j-2]==p && feld[i+3][j-3]==p)

 {

 feld[i][j]=9; feld[i+1][j-1]=9;

 feld[i+2][j-2]=9;feld[i+3][j-3]=9;

 return true;

 }

 //Ende des Spiels auch moeglich:

 if(fuellstand[0]==Z&&fuellstand[1]==Z&&fuellstand[2]==Z&&fuellstand[3]==Z&&fuellstand[4]==Z&&

 fuellstand[5]==Z&&fuellstand[6]==Z) return true;

 }

 return false;

 }//boolean ...

}//class Viergewinnt

public class Vieroop {

 public static void main(String[] args) {

 int janein = 0;

 do {

 Viergewinnt v = new Viergewinnt();

 System.out.println(" 4 GEWINNT");

 v.spielfeldAusgeben();

 //Laufendes Spiel:

 while (v.gewinnBedingung() == false)

 {

 v.spielerWechsel();

 v.spaltenEingabe();

 v.spielZug();

 v.spielfeldAusgeben();

 }//while-Schleife

 v.spielfeldAusgeben();

 System.out.println("Spieler "+v.getp()+" hat grandios gewonnen!!!!");

 System.out.print("Noch einmal das Ganze (1=ja, 2=nein) ? ");

 janein = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();

 } while (janein!=2);//do-while-Schleife

 }//main

}//class