תכנות מערכות בשפת Java

תרגיל מספר 1 פתרונות דוד אלקובי

שאלה 1)

5

1212121212121212

Xxxxxxxxxxxxxxx1

מופיע פעם אחת x

בין 0 ל 16

מטרת התוכנית לבדוק כמה פעמים נקלט תיקו

D=draw

שאלה 2)

Scanner in = new Scanner(System.*in*);  
 int i, num1, num2,sum=0;  
 num1=in.nextInt();  
 num2=in.nextInt();  
 for (i = num1; i <= num2; i++)  
 sum=sum+i;  
System.*out*.println(sum);

עבור הקלט 3,6

הפלט 18 כי 3+4+5+6=18

עבור הקלט 2,3-

הפלט 3 כי 2-1-0+1+2+3-=3

עבור הקלט 4,5

הפלט 9 כי 4+5=9

עבור הקלט 5,4

הפלט יהיה שגיאה

תיקון לתוכנית

Scanner in = new Scanner(System.*in*);  
int i, num1, num2, sum = 0;  
num1 = in.nextInt();  
num2 = in.nextInt();  
if (num1 < num2) {  
 for (i = num1; i <= num2; i++) {  
 sum = sum + i;  
 }  
 System.*out*.println(sum);  
}  
  
else{  
 for (i = num2; i <= num1; i++) {  
  
 sum = sum + i;  
 }  
 System.*out*.println(sum);

שאלה 3)

int i,num,max=0,min=0, N;  
 Scanner in=new Scanner(System.*in*);  
 N=in.nextInt();  
 num=in.nextInt();  
 max=num;  
 min=num;  
 for (i=1;i<N;i++){  
 num=in.nextInt();  
 if (num>max)  
 max=num;  
 if (num<min)  
 min=num;  
 }  
 if ((max-min)<=3)  
 System.*out*.println("homogeneous");  
 else  
 System.*out*.println("heterogeneous");  
 }  
}

שאלה 4)

int temp=0, i,num, M,N,max=0,secondary\_max=0,result;  
Scanner in=new Scanner(System.*in*);  
System.*out*.println("Enter how many numbers:");  
N=in.nextInt();  
System.*out*.println("Enter a number for comparison that's bigger than 1:");  
M=in.nextInt();  
System.*out*.println("Enter first number:");  
num=in.nextInt();  
max=num;  
for (i=2;i<=N;i++){  
 System.*out*.println("Enter number "+i+"");  
 num=in.nextInt();  
 if (num>max){  
 temp=max;  
 max=num;  
 secondary\_max=temp;  
 }  
 else if (num==max)  
 secondary\_max=num;  
  
 else if (num<max&&num>secondary\_max)  
 secondary\_max=num;  
  
}  
result=max+secondary\_max;  
if (result>M)  
 System.*out*.println("yes");  
else  
 System.*out*.println("No");

התוכנית מתאימה גם אם ישנם מספרים שליליים ברשימה

שאלה 5)א

The rook is on white square

ב)

If(rookRow==bishopRow||rookCol==bishopCol)

ג)

המקרים שנכללים זה כאשר עמודת ושורת הרץ שניהם קטנים או שניהם גדולים

מעמודת ושורת הצריח

מה שלא נכלל זה מקרה בו אחד מהם גדול יותר ואחד מהם קטן יותר

הביטוי הנכון:

Math.abs(bishopRow – rookRow) == Math.abs(bishopCol – rookCol)

שאלה 6)א

לא יתכן תיקו מאחר ומספר ההצבעות אי זוגי

ב)

int counter1=0,counter2=0,vote,i;  
 Scanner in=new Scanner(System.*in*);  
 for (i=1;i<=41;i++){  
 vote=in.nextInt();  
 if (vote==1)  
 counter1++;  
   
 if (counter1>=21)  
 System.*out*.println("מועמד 1 זכה");  
 else  
 System.*out*.println("מועמד 2 זכה");

שאלה 7)

int hours,minutes,seconds,num;  
Scanner in=new Scanner(System.*in*);  
System.*out*.println("enter a number:");  
num=in.nextInt();  
hours= num/3600;  
minutes=(num%3600)/60;  
seconds=((num%3600)%60);  
System.*out*.println(hours+":"+minutes+":"+seconds);

שאלה 8)

שאלה 9)

int i, a1, q,a\_next, n;  
Scanner in=new Scanner(System.*in*);  
a1=in.nextInt();  
q=in.nextInt();  
n=in.nextInt();  
a\_next=a1\*q;  
System.*out*.print(a1+" "+a\_next+" ");  
  
for (i=3;i<=n;i++){  
 a\_next\*=q;  
 System.*out*.print(a\_next+" ");

שאלה 10)

int i, num, sum = 0;  
Scanner in = new Scanner(System.*in*);  
for (i = 0; i < 1000; i++) {  
 if (i % 3 == 0 || i%5== 0){  
 System.*out*.println(i);  
 sum += i;}  
}  
System.*out*.println(sum);

שאלה 11)

int i, num, units = 0, tens = 0;  
Scanner in = new Scanner(System.*in*);  
System.*out*.println("enter a number between 1-18:");  
num = in.nextInt();  
for (i = 10; i < 100; i++) {  
 units = i % 10;  
 tens = i / 10;  
  
 if (units + tens == num) {  
 System.*out*.println(i + " ");  
 }

שאלה 12)