

סופי	5	4	3	2	1

דף תשובות בוחן 2010 (בסיום נשמור רק את דף התשובות)

מספר נבחן _____ מספר החדר _____

public static String leftHalf(String s) {

שאלה 1 א':

String ans;

ans = s.substring(0, s.length()/2);

return ans;

}

שאלה 1 ב':

public static String rightHalf(String s) {

String ans;

ans = s.substring(s.length()/2);

return ans;

}

שאלה 1 ג':

public static String recMerge(String s1, String s2) {

String ans;

if (s1.length() == 0)

ans = s2;

else if (s2.length() == 0)

ans = s1;

else if (s1.charAt(0) < s2.charAt(0))

ans = s1.charAt(0) + recMerge(s1.substring(1), s2);

else

ans = s2.charAt(0) + recMerge(s1, s2.substring(1));

return ans;

}

public static boolean satisfies(int[] mu, int[][] phi) {

שאלה 2:

boolean ans = false;

for (int i=0; i < mu.length; i=i+1)

phi = substitute(mu[i], phi);

if (phi.length == 0)

ans = true;

else

ans = false;

return ans;

}

שאלה 3:

(א) תנאי קדם: $arr.length > 0, i=1$

(ב) טענה נשמרת: קבוצת האיברים $[0..i]$ במערך arr ממוינת, $0 \leq i \leq arr.length$

(ג) תנאי בתר: קבוצת האיברים $[0..arr.length]$ במערך arr ממוינת

```
public static int[] decrement(int[] a, int base) {
    int[] ans = new int[a.length];
```

```
    for (int i=0; i < ans.length; i=i+1)
```

```
        ans[i] = a[i];
```

```
    boolean needDecrement = true;
```

```
    for (int i=ans.length-1; i>=0 & needDecrement; i=i-1)
```

```
    {
```

```
        if (ans[i] > 0)
```

```
        {
```

```
            ans[i] = ans[i]-1;
```

```
            needDecrement = false;
```

```
        }
```

```
    else
```

```
        ans[i] = base-1;
```

```
    }
```

```
    return ans;
```

```
}
```

שאלה 5 א':

```
public static boolean splitEqualMult(int[] nums) {
```

```
    return splitEqualMult (nums, 0, 1, 1);
```

```
}
```

שאלה 5 ב', ג':

```
public static boolean splitEqualMult(int[] nums, int i, int mult1, int mult2){
```

```
    boolean ans;
```

```
    // We assume that the array is not null
```

```
    // Answers that deal with null are also accepted
```

```
    if (i == nums.length)
```

```
        ans = (mult1 == mult2);
```

```
    else
```

```
        ans = splitEqualMult(nums,i+1,mult1*nums[i],mult2) ||
```

```
            splitEqualMult(nums,i+1,mult1,mult2*nums[i]);
```

```
    return ans;
```

```
}
```