



שאלה 1 (25 נקודות)

סעיף א

בכל אחד מהסעיפים הבאים מופיעות מספר שורות קוד. לכל קטע קוד, הקיפו בעיגול את התיאור המתאים והסבירו את בחירתכם בקצרה:

- א. **ללא שגיאות** – הקוד יתקמפל ללא כל שגיאה וירוך ללא תקלות.
ב. **שגיאת זמן ריצה** – הקוד יתקמפל ללא שגיאות, אולם עלול לגרום לשגיאה בזמן ריצתו (כלומר הפסקה מוקדמת של התוכנית ללא הגעה לסוף הפונקציה main)
ג. **שגיאת קומפילציה** – הקוד לא יעבור קומפילציה.

1. `char s[] = "Moed";
s[4] = "A";`
א. ללא שגיאות
ב. שגיאת זמן ריצה
ג. שגיאת קומפילציה
הסבר:
2. `int a[10] = {10};
a[sizeof(a)-1] = 3;`
א. ללא שגיאות
ב. שגיאת זמן ריצה
ג. שגיאת קומפילציה
הסבר:
3. `char c;
scanf("%d", &c);
c++;`
א. ללא שגיאות
ב. שגיאת זמן ריצה
ג. שגיאת קומפילציה
הסבר:
4. `int x=0, y=5;
int b = (0<=y<=3)?1:1/x;`
א. ללא שגיאות
ב. שגיאת זמן ריצה
ג. שגיאת קומפילציה
הסבר:
5. `int a;
int* b = &a;
void* c = b;
*c = 3;`
א. ללא שגיאות
ב. שגיאת זמן ריצה
ג. שגיאת קומפילציה
הסבר:



סעיף ב

נתון קוד הבא:

```
#include <stdio.h>

int foo(int n)
{
    if (n <= 0)
        return 1;
    else
        return zzz(n-1);
}

int zzz(int n)
{
    if (n <= 0)
        return 0;
    else
        return foo(n-1);
}

int main()
{
    int n;
    if ( scanf("%d", &n) <1 )
        printf("input error");
    else
        printf("the result is %d", foo(n));
    return 0;
}
```

מה סיבוכיות הזמן והמקום של התוכנית כפונקציה של n?

סיבוכיות מקום:

סיבוכיות זמן:

הסבירו במשפט אחד מה התוכנית מחשבת (מה משמעות התוצאה שהיא מדפיסה?)