

תרגילים

- ❖ הפתרונות מבוססים על המצגת של ניהול קבצי תוכנה (פרק 11)
- ❖ יש לצרף תיעוד שמסביר "למה כתבתי כך וכך" ולא "מה כתבתי כאן"
- ❖ יש לצרף דוגמאות למקרי בדיקה

תרגילים 7-1 יש לענות ללא הרצה בקומפילר (רק לבדוק בסיום)

1. כתוב מאקרו המקבל משתנה ומגדיל אותו ב-1. כתוב תכנית שמשתמשת במאקרו זה
2. איך יפרש הקדם-מעבד את התכנית הראשית:

```
#include <stdio.h>

#define YEAR_PLUS_TWO \
    (2018+2)

int main()
{
    int x = YEAR_PLUS_TWO *5;
    return 0;
}
```

3. מה יודפס? פרט את דרך החישוב

```
#include <stdio.h>

#define FOO(x, y) x + y

int main()
{
    int x = FOO (2+2,2+4);
    printf("%d", x);
    return 0;
}
```

4. מה יודפס? פרט את דרך החישוב

```
#include <stdio.h>

#define MULT(x, y) x * y

int main()
{
    float x = MULT (2.0/2,2/4);
    printf("%f", x);
    return 0;
}
```

5. מה יהיה ערכו של X? פרט את דרך החישוב של הקדם-מעבד

```
#define ADD_SIX(a) (a) + 6
int x = ADD_SIX(3) * 3;
```

6. מה יהיה ערכו של X? פרט את דרך החישוב

```
#define MULT(x, y) x * y
int x = MULT(5 + 2, 3 + 2);
```

7. א. מה יודפס? הסבר

ב. ואם נמחק את שורה 3. מה יודפס? הסבר

```
1  #include <stdio.h>
2
3  #define YEARS_OLD 19
4  #ifndef YEARS_OLD
5  #define YEARS_OLD 17
6  #endif
7
8  int main()
9  {
10     printf("I am %d years old.\n", YEARS_OLD);
11
12     return 0;
13 }
```

8. כתוב מאקרו בשם MY_ASSERT אשר יבצע את כל מה שהמאקרו assert מהספרייה asser.h

מבצע, פרט לסיום התכנית וללא שימוש במאקרו assert
* (בסיום תרגיל זה בדוק בקומפיילר שאכן ענית נכון)

```
#include <stdio.h>
```

```
#define f1(x) x*x
```

```
#define f2(x) *x
```

```
#define f3(x,y) x/y
```

```
#define f4(x,y,z) f3(y,z)+f1(x)
```

```
main()
```

```
{
    int x,y=2,z=3,t=4,m=5;
    int v[2];
    int *ptr1,*ptr2;
    printf ("%d\n",f4(z,t,y));
    ptr1 = &t;
    ptr2 = &m;
    printf ("%d\n",f2(ptr1)f2(m));
    v[0] = f2(ptr2);
    v[1] = z;
    while (f2(v))
    {
        v[1] += 2;
        v[0]--;
    }
    printf ("%d\n",v[1]);
```

בהצלחה

9. בתכנית יש 6 פקודות הדפסה. עבור כל פקודת הדפסה, כתוב מה התכנית תדפיס. הסבר את תשובתך והצג את החישובים
(בסיום) תרגיל זה כדאי לבדוק בקומפיילר שאכן ענית נכון)

```
/*המשך הקוד משמאל*/
```

```
x = (f3(m,z) == f3(z,y)) ? 2 : 4;
printf ("%d\n",x);
v[0] = y;
v[1] = 0;
switch (v[0]) {
    case 1: v[1] += 1;
    case 2: v[1] += 2;
    case 3: v[1] += 3;
    default: v[1]++;
}
printf ("%d\n",v[1]);
v[0] = m;
x = 0;
while (!(--v[0] % 2))
{
    v[0]--;
    x++;
    if (x == 10) break;
}
printf ("%d\n",v[0]);
return 0;
```