

#### תרגול 4 – המשך בנאים ומפרקים + מבוא להעמסת אופרטורים

כתבו את המחלקה Set אשר תחזיק נתונים לגבי קבוצה של מספרים.

**קבוצה של היא אוסף אשר ערך אינו יכול להיות בו יותר מפעם אחת.**

ממשו את הקבוצה בעזרת מערך. חשבו איזה משתנים נוספים נחוצים והגדירו בהתאם.

1. כתוב בנאי המקבל כפרמטר את מספר האיברים המקסימלי של הקבוצה ובנאי שלא מקבל פרמטר ואז מספר האיברים המקסימלי הוא 5

```
Set( int maxSize = 5 );
```

2. כתוב הרסן (d'tor)

```
~Set();
```

3. כתוב בנאי העתקה ( copy c'tor )

```
Set( const Set& other );
```

4. כתבו פונקציית print()

כתבו פונקציות עזר נוספות לפי הצורך.

5. הריצו את הקוד הבא לבדיקת הפונקציות:

```
void main()
{
    Set s1, s2(3);

    for( int i = 1; i <= 6; i++ )
    {
        s1.add(i);
        s2.add(i);
    }

    Set s3(s1);

    cout << "s1 is: " << s1 << endl;
    cout << "s2 is: " << s2 << endl;
    cout << "s3 is: " << s3 << endl;

    Set s4, s5(s4);

    for (int i = 1; i <= 3; i++)
    {
        s4.add(i);
    }

    Set s6(s4);
    s4.add(4);

    cout << "s4 is: " << s4 << endl;
    cout << "s5 is: " << s5 << endl;
    cout << "s6 is: " << s6 << endl;

    Set s7 = 5;
    s7.add(7);
    cout << "s7 is: " << s7 << endl;
}
```

וודאו את הפלט:

```
s1 is: 1 2 3 4 5
s2 is: 1 2 3
s3 is: 1 2 3 4 5

s4 is: 1 2 3 4
s5 is:
s6 is: 1 2 3

s7 is: 7
```

7. תקנו את הקוד של Set כך ששורת הקוד הבאה אינה תתקמפל: `Set s7 = 5;`

8. תקנו את שורת הקוד הבאה `Set s7 = 5` כך שכן תתקמפל.

9. כתוב אופרטור השמה =

10. `const Set& operator=( const Set& other );`

העמס את האופרטור << כך שידפיס את כל איברי הקבוצה

`friend ostream& operator<<( ostream& os, const Set& obj );`