

16. **תשלום מיסי ארנונה (Property tax)** הוא תשלום לרשותות המקומיות עבור שטח המגורים והקרקע הנוסף שבבעלות התושבים. מחיר הארץ הוא 10 ש"ח למ"ר של שטח המיועד למגורים ו- 0.5 ש"ח למ"ר של קרקע נוספת.

לדוגמה, תושב שבבעלותו שטח למגורים בגודל 100 מ"ר ושטח קרקע בגודל 500 מ"ר משלם מיסי ארנונה בסכום של $100 \cdot 10 + 500 \cdot 0.5 = 1250$.

התושבים חולקו לשלווש קבועות:

- **תושב עיר** משלם מיסי ארנונה עבור שטח המגורים והקרקע שבבעלותו, ומתקבל מענק בסך 250 ש"ח לתשלום הארץ.
 - **תושב עיר ותיק** – תושב עיר בן 60 ומעלה – משלם מיסי ארנונה כפי שמשלם תושב עיר, ונוסף לכך זכאי להנחה בהתאם לגילו: 1% הנחה עבור כל שנת חיים לאחר גיל 60. ההנחה מחושבת לאחר הפקחת המענק מהסכום המקורי.
 - **תושב כפר** משלם ארנונה עבור שטח המגורים והקרקע שבבעלותו וזכאי להנחה של 10%. **תושב כפר בן 60 ומעלה אינו זכאי להנחה התלויה בגיל.**
- אם לאחר הפקחת ההנחה והמענק הסכום לתשלום מיסי הארץ הוא מספר שלילי, התושב פטור מהתשלום (משלם 0 ש"ח).

וחולט לפתח תוכנה לחישוב מיסי ארנונה ולגביהם מההתושבים, ולשם כך הוגדר הממשק שלפניך.

interface IData

{

```
string GetName();  
double GetPropertyTax(); // מס ארנונה
```

}

בסעיפים א-ב שלפניך עליך להגדיר את המחלקות לפי עקרונות של תכנות מונחה עצמים בהתאם לדרישות:

- את הנתונים לחישוב מס הארץ (תשלום עבור שטח של דירה במ"ר, תשלום עבור שטח של קרקע במ"ר, שיעור הנחה באחוזים, סכום המענק בש"ח) הגדר פעם אחת בלבד קבועים.
 - את כל התכונות שאינן קבועות הגדר כפרטיות (private).
- א. הגדר מחלקה **Resident** (המייצגת תושב), המממשת את הממשק **IData**, וכותב בה את תכונות המחלקה (אין צורך כתוב פעולה בונה).
- ב. הגדר שלוש מחלקות כל אחת קבועות התושבים: **CityResident** – תושב עיר, **VillageResident** – תושב כפר, **SeniorCityResident** – SeniorCityResident.

כתב את תכונות המחלקות ואת הפעולה **GetPropertyTax()** שתאפשר לחשב את תשלום מס הארץ
לכל אחת משלוש קבועות התושבים (אין צורך כתוב פעולה בונה).

ג. נתון גורף פעולה המקביל לערך a של נתונים התושבים ומדפיס עבור כל תושב עיר ותיק את שמו ואת סכום הארונונה שהוא נדרש לשלים.

```
for ( int i = 0; i < a.Length; i++ )  
{  
    if ( a[i] is SeniorCityResident )  
    {  
        Console.WriteLine ( a[i].GetName() + " " + a[i].GetPropertyTax() );  
    }  
}
```

עבור כל אחת מכוכתרות הפעולה (1)-(3) שלפניך, ציין אם הפעולה תקינה או אינה תקינה. אם הפעולה אינה תקינה – נמק מדוע, תיקן את הפעולה, והעתק את הפעולה המתוקנת למחברתך.

- (1) public static void Print(Object [] a)
- (2) public static void Print(IData [] a)
- (3) public static void Print(Resident [] a)