

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2016 מועד א'**

**שאלה מספר: 15**

**השאלה עוסקת ב-:**

- סעיף א': ירושה פונקציות ווירטואליות והאם עובר / לא-עובר קומפילציה
- סעיף ב': לא בחומר לבגרות (ממשקים interfaces לא נכלל בבגרות השנה).

**תכנות מונחה עצמים**

אם למדת מסלול זה ואתה כותב ב- C#, ענה על אחת מהשאלות 15-16. (25 נקודות)

15. בשאלה זו שני סעיפים א-ב שאין קשר ביניהם. ענה על שניהם.

א. נתונות חמש מחלקות `B`, `X`, `Y`, `Z`, `Run`, התת-סעיפים (1)-(4) שלפניך מתייחסים למחלקות אלה. התת-סעיפים אינם קשורים זה לזה. ענה על כולם.

(1) בכל אחת מהמחלקות `B`, `X`, `Y`, `Z` הוגדרה הפעולה `public virtual void Foo()` ובמחלקה `Run` הוגדרה הפעולה `public void Bar(Object g) {g.Foo(); }` האם תתקבל שגיאת הידור (קומפילציה)? אם כן – הסבר מדוע.

(2) הנח שהמחלקות `X`, `Y`, `Z` יורשות את המחלקה `B`.

בכל אחת מהמחלקות `X`, `Y`, `Z` הוגדרה הפעולה `public virtual void Foo()` ובמחלקה `Run` הוגדרה הפעולה `public void Bar(B g) {g.Foo(); }` האם תתקבל שגיאת הידור (קומפילציה)? אם כן – הסבר מדוע.

(3) הנח שהמחלקות `X`, `Y`, `Z` יורשות את המחלקה `B`.

בכל אחת מהמחלקות `B`, `X`, `Y`, `Z` הוגדרה הפעולה `public virtual void Foo()` ובמחלקה `Run` הוגדרה הפעולה `public void Bar(B g) {g.Foo(); }` האם תתקבל שגיאת הידור (קומפילציה)? אם כן – הסבר מדוע.

(4) הנח שהמחלקות `X`, `Y`, `Z` יורשות את המחלקה `B`.

בכל אחת מהמחלקות `B`, `X`, `Y`, `Z` הוגדרה הפעולה `public virtual void Foo()` ובמחלקה `Run` הוגדרה הפעולה `public void Bar(Object g) {g.Foo(); }` האם תתקבל שגיאת הידור (קומפילציה)? אם כן – הסבר מדוע.

(שים לב: סעיף ב של השאלה בעמוד הבא.)

ג. (אין קשר לסעיף א).

לפניך המחלקה **Singer** שיורשת את המחלקה **Artist** והממשק **IPerform** שהמחלקה **Singer** מממשת.

```
interface IPerform
{
    void Act();
    int Train();
}
public class Singer : Artist , IPerform
{
    private int hits;
    public Singer(string name, double sal) : base(sal, name)
    {
        this.hits = 5;
    }
    public Singer(double sal, int hits) : base(sal, "Singer Name")
    {
        this.hits = hits;
    }
    public Singer(int hits) : base(6532.6, "Some", "One")
    {
        this.hits = hits;
    }
    public double Value()          {return this.hits * this.Price(); }
    public int GetNum()            {return Artist.num;          }
    public override double Calc(double d) {return d * base.Calc(10.2); }
    public override void Print()    {base.Print(); Console.WriteLine("Singer"); }
    public void Act()              {Console.WriteLine("I am singing"); }
}
```

כתוב ב- C# את כותרת המחלקה **Artist**, את התכונות ואת הפעולות המתחייבות מהמחלקה **Singer** והממשק **IPerform** הנתונים. אין צורך לממש את הפעולות של המחלקה **Artist**.  
אין לשנות את המחלקה **Singer** ואת הממשק **IPerform**.

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2016 מועד א'**

**שאלה מספר: 16**

**השאלה עוסקת ב-:**

- סעיף א': האם עובר קומפילציה + תיקון הקוד + הבנת הפלט שנוצר
- בנאי במחלקה היורשת מפעיל בנאי במחלקת הבסיס
- משתנה באותו שם במחלקה היורשת כמו במחלקת האבא
- ציור הפניות + אובייקטים כולל המשתנים הפנימיים שלהם

16. לפניך המחלקות A, B.

שלושת הסעיפים א-ג מתייחסים למחלקות האלה אך אינם קשורים זה לזה. ענה על שלושתם.

```
public class A {
    private int x;
    public A() { this.x = 0; }
    public A(int x) { this.x = x; }
    public virtual int GetX() { return x; }
    public void DoubleX() { this.x = 2 * GetX(); }
    public virtual void TripleX() { this.x = 3 * GetX(); }
    public virtual void Sub() { this.x = x - 1; }
    public void Calc() { Sub(); }
    public override string ToString(){ return "xA="+this.x; }
}

public class B:A {
    private int x;
    public B() : base() { this.x = 1; }
    public B(int x) : base(x) { this.x = -x; }
    public B(int xA, int xB) : base(xA) { this.x = xB; }
    public override int GetX() { return x; }
    public int BaseX() { return base.GetX(); }
    public void TenTimesX() { this.x = 10 * GetX(); }
    public override void TripleX() { this.x = 3 * GetX(); }
    public override void Sub() { this.x = x - 2; }
    public override string ToString(){ return base.ToString()+" xB="+this.x+";"}
}
```

(שים לב: סעיפי השאלה בעמודים הבאים.)

א. לפניך סדרת הוראות שהפלט עבורה צריך להיות:

$x_A=1 \ x_B=20$ ;  $x_A=1 \ x_B=20$ ;  $x_A=1 \ x_B=20$ ;  $x_A=1 \ x_B=20$ ;

בסדרת ההוראות נפלה שגיאת הידור (קומפילציה). תקן את השגיאה כדי שיתקבל

הפלט הנכון.

```
A a1 = new B(1, 20);
```

```
Object obj = a1;
```

```
B b1 = a1;
```

```
A a2 = a1;
```

```
Console.WriteLine(a1+" "+obj+" "+a2+" "+b1);
```

ב. לפניך סדרת הוראות. הצג את העצמים הנוצרים, ולכל עצם הצג את ערכי התכונות שלו.

```
A aa = new B(3, 10);
```

```
aa.Sub();
```

```
Object[] ar = new Object[6];
```

```
ar[0] = new A();
```

```
ar[1] = new A(5);
```

```
ar[2] = new B();
```

```
ar[3] = new B(5);
```

```
ar[4] = new B(2, 4);
```

```
ar[5] = aa;
```

```
((A)ar[3]).TripleX();
```

```
((B)ar[4]).TenTimesX();
```

/המשך בעמוד 31/

ג. לפניך פעולה ראשית.

```
public static void Main()
{
    A a1 = new A(1);
    A a2 = new B(2, 99);
    /**
}
```

לפניך הקטעים (i)-(vi).

- (i) a2.DoubleX();  
Console.WriteLine(a2);
- (ii) a2.TenTimesX();  
Console.WriteLine(a2.TenTimesX());
- (iii) if (a2 is B)  
{  
    a2.TenTimesX();  
    Console.WriteLine(a2);  
}
- (iv) ((B)a1).TenTimesX();  
Console.WriteLine(a1);
- (v) a2.Calc();  
Console.WriteLine(a2);
- (vi) B bb = (B)a2;  
Console.WriteLine(bb.BaseX());

בעבור כל אחד מן הקטעים (i)-(vi) בצע:

- כתוב את הקטע במקום /\*\* בפעולה הראשית.
- קבע אם הקטע תקין או אינו תקין.
- אם הקטע תקין — כתוב את הפלט המתקבל בעקבות ביצועו.
- אם הקטע אינו תקין — כתוב אם השגיאה היא שגיאת הידור (קומפילציה) או שגיאת זמן ריצה.

## בהצלחה!

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2016 מועד ב'**

**שאלה מספר: 15**

**השאלה עוסקת ב-:**

- מחלקת כלי רכב ומחלקות יורשות + מחלקה "תחבורה" שמכילה מערך של כלי רכב.
- כתיבת קוד שמשמש בפולימורפיזם.
- כתיבת פעולה על אובייקטים במערך שהמחלקה "תחבורה" מכילה.

**תכנות מונחה עצמים**

אם למדת מסלול זה ואתה כותב ב־ C#, ענה על אחת מהשאלות 15-16. (25 נקודות)

15. לפניך חלק מפרויקט העוסק בכלי תחבורה וכולל את המחלקות האלה:

מחלקה Vehicle	מייצגת כלי תחבורה
מחלקה Train	מייצגת רכבת שהיא כלי תחבורה
מחלקה Boat	מייצגת סירה שהיא כלי תחבורה
מחלקה Airplane	מייצגת מטוס שהיא כלי תחבורה
מחלקה TransportationCompany	מייצגת חברה שיש לה כלי תחבורה מסוגים שונים

Public class **Vehicle**

```
{
    private string type;           // מיקום (יבשה / מים / אוויר)
    private string way;           // סוג הדרך (כביש / מסילה / נהר / ...)
    private int maxSpeed          // מהירות מקסימלית

    public Vehicle(string type,string way, int maxSpeed)
    {
        this.type = type;
        this.way = way;
        this.maxSpeed = maxSpeed
    }
}
```

public class **Train : Vehicle**

```
{
    private int numOfCarriages    // מספר הקרונות
    public Train(int maxSpeed, int numOfCarriages) : base("land", "tracks",maxSpeed)
    {
        this.numOfCarriages = numOfCarriages;
    }
    public void IncNumOfCarriages(int n) // מגדילה ב־ n את מספר הקרונות ברכבת
    {
        this.numOfCarriages = this.numOfCarriages + n;
    }
}
```

(שים לב: המשך השאלה בעמודים הבאים.)

```
public class Boat : Vehicle
```

```
{
    public Boat(string way, int maxSpeed) : base("water", way, maxSpeed)
    {

    }
}
```

```
public class Airplane : Vehicle
```

```
{
    private int maxHeight; // גובה טיסה מקסימלי
    public Airplane(int maxSpeed, int maxHeight) : base("sky", "air", maxSpeed)
    {
        this.maxHeight = maxHeight;
    }
}
```

```
public class TransportationCompany
```

```
{
    private Vehicle[] vehicles = new Vehicle[50]; // מערך כלי התחבורה בחברה
    private int counter = 0; // מספר כלי התחבורה שיש בפועל
    public TransportationCompany()
    {
    }

    public void AddVehicle (Vehicle v) // מוסיפה כלי תחבורה למערך כלי התחבורה של
    { // החברה. הנח שיש מקום להוסיף כלי תחבורה.
        this.vehicles[counter] = v;
        this.counter++;
    }
}
```

(שים לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

א. ממש ב- C# מחלקה ראשית Program ובה פעולה ראשית, שתבצע את המשימות האלה:

i בנייה של עצם מטיפוס חברה של כלי תחבורה — **TransportationCompany**

הנקרא company1 .

ii הוספה של סירה אחת ורכבת אחת לחברה company1 .

בחר לתכונות ערכים כרצונך.

ג. במחלקה **TransportationCompany** הוגדרה הפעולה:

```
public void Display()
{
    for (int i=0; i<this.counter; i++)
    {
        Console.WriteLine((i+1) + ":" + this.vehicles[i]);
    }
}
```

ממש ב- C# פעולות שיאפשרו ביצוע תקין של הפעולה Display(), כך שבעבור כל כלי תחבורה יודפסו כל התכונות שלו. הגדר את הפעולות באופן המתאים ביותר לעקרונות של תכנות מונחה עצמים (הכמסה — encapsulation, הורשה — inheritance, פולימורפיזם — polymorphism). בעבור כל פעולה שאתה מממש, רשום לאיזו מחלקה היא שייכת. אין לשנות את הפעולה Display().

ג. ממש ב- C# פעולה, שתקבל מספר שלם n ותוסיף n קרונות לכל הרכבות ששייכות לחברה שיש לה כלי תחבורה מסוגים שונים. תעד את הפעולה, ורשום באיזו מחלקה יש להגדיר אותה. אין לשנות את הפעולות הקיימות בפרויקט.

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2016 מועד ב'**

**שאלה מספר: 16**

**השאלה עוסקת ב-:**

- דריסה (override) של פעולה במחלקה יורשת.
- בדיקת טיפוס בזמן ריצה והמרה (casting) כאשר פרמטר הפעולה הוא מטיפוס Object.
- פולימורפיזם – איזה מימוש של הפעולה מופעל כאשר אובייקט של מחלקת בת נשמר במשתנה מטיפוס מחלקת האב.

16. לפניך המחלקות **AA** ו-**BB**:

```
public class AA
{
    private string st;

    public AA()                { this.st = "excellent"; }
    public AA(string st)       { this.st = st; }
    public string GetSt()      { return this.st; }
    public void SetSt (string st) { this.st = st; }
    public override string ToString() { return "st = " + this.st; }
}
```

```
public class BB : AA
{
    private int num;

    public BB() : base()       { this.num = 1; }
    public BB(int num, string st) : base(st) { this.num = Math.Abs(num); }
    public int GetNum()        { return this.num; }
    public void SetNum(int num) { this.num = num; }
    public override string ToString() { return base.ToString() + " num = "
                                        + this.num; }
}
```

א. הגדר במחלקה **AA** פעולה בוליאנית הניתנת לדריסה, בשם `IsLike (Object obj)`, המקבלת עצם `obj` מטיפוס `Object`. אם העצם `obj` הינו מטיפוס **AA** וגם תוכן המחזורות `st` של `obj` זהה לתוכן המחזורות `st` של העצם הנוכחי — הפעולה תחזיר `true`, אחרת — תחזיר `false`.

ב. הגדר במחלקה **BB** פעולה הדורסת את הפעולה שהגדרת בסעיף א. אם העצם `obj` הינו מטיפוס **BB** וגם ערך התכונה `num` שלו זהה לערך התכונה `num` של העצם הנוכחי — הפעולה תחזיר `true`, אחרת — תחזיר `false`.

(שים לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

ג. לפניך קטע מפעולה ראשית:

```
AA a = new AA("excellent");
BB b = new BB();
a = b;
if (a.IsLike(b)) Console.WriteLine(a);
```

האם קטע התכנית תקין?

אם כן — מה יהיה פלט הקטע? רשום איזו גרסה של הפעולה IsLike תופעל — זו של AA או זו של BB.  
אם לא — הסבר מהי השגיאה ומתי היא תתגלה: בזמן קומפילציה או בזמן ריצה.

ד. לפניך קטע מפעולה ראשית:

```
AA aa = new AA();
BB bb = new BB(2, "excellent");
bb = aa;
if (bb.IsLike(aa)) Console.WriteLine(bb);
```

האם קטע התכנית תקין?

אם כן — מה יהיה פלט הקטע? רשום איזו גרסה של הפעולה IsLike תופעל — זו של AA או זו של BB.  
אם לא — הסבר מהי השגיאה ומתי היא תתגלה: בזמן קומפילציה או בזמן ריצה.

ה. כתוב פעולה חיצונית בשם LongString המקבלת מערך של עצמים מטיפוס Object.

הפעולה מחזירה מחרוזת המורכבת משרשור התכונה st של עצמים מטיפוס AA במערך, באופן הזה:

— אם לעצם יש ב התכונה st, תשורשר המחרוזת שבתכונה st פעם אחת.

— אם לעצם יש ג התכונה num, המחרוזת שבתכונה st תשורשר num פעמים.

— אם אין במערך אף עצם מטיפוס AA, תוחזר מחרוזת ריקה.

## בהצלחה!

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2024 (קיץ)**

**שאלה מספר: 15**

**השאלה עוסקת ב-:**

- מחלקת השכרת כלי רכב
- תרשים ירושה (היררכיה)
- כתיבת פעולות בונות במחלקת בסיס ובמחלקה יורשת
- כתיבת פעולה באופן פולימורפי + שימוש בפעולה.

**תכנות מונחה עצמים בשפת C#**

15. בחברה להשכרת כלי רכב "סעו לשלום" פותחה מערכת ממוחשבת שבה המחלקות האלה:
- Contract – חוזה, Vehicle – כלי רכב, Car – מכונית, Truck – משאית, Motorcycle – אופנוע.
  - להלן פירוט תכונות המחלקות:
  - למחלקה חוזה (Contract) שלוש תכונות: name – שם לקוח (מחרוזת), days – מספר ימי השכרה (מטיפוס שלם), kilo – מספר קילומטרים שנסע הלקוח (מטיפוס שלם).
  - למחלקה כלי רכב (Vehicle) שתי תכונות: מזהה כלי רכב – id (מחרוזת), חוזה – contract (Contract).
  - למחלקה מכונית (Car) שלוש תכונות: מזהה כלי רכב – id (מחרוזת), חוזה – contract (Contract), מספר מקומות ישיבה – seats (מטיפוס שלם).
  - למחלקה משאית (Truck) שלוש תכונות: מזהה כלי רכב – id (מחרוזת), חוזה – contract (Contract), משקל מקסימלי להעמסה – max (מטיפוס שלם).
  - למחלקה אופנוע (Motorcycle) שלוש תכונות: מזהה כלי רכב – id (מחרוזת), חוזה – contract (Contract), אופנוע שטח – offRoad (בוליאני. אם האופנוע הוא אופנוע שטח התכונה היא אמת ואם לא, היא שקר).

א. (1) סרטטו תרשים הייררכייה המתאר את הקשר בין המחלקות של המערכת הממוחשבת.

יש לסמן ירושה באמצעות החץ  והכלה באמצעות הסימן .

(2) כתבו את כותרות המחלקות ואת התכונות שלהן. הניחו שהפעולות Get ו Set קיימות בכל התכונות של המחלקות, ואין צורך לממש אותן.

ב. נתונה הפעולה הבונה של המחלקה Contract :

```
public Contract (string name, int days, int kilo)
```

אין צורך לממש את הפעולה.

(1) לפניכם כותרת הפעולה הבונה של המחלקה Vehicle . הפעולה מקבלת שם לקוח, מספר ימי השכרה, מספר קילומטרים שנסע הלקוח ומזהה כלי הרכב.

```
public Vehicle (string name, int days, int kilo, string id)
```

ממשו את הפעולה הבונה.

(2) לפניכם כותרת הפעולה הבונה של המחלקה Car . הפעולה מקבלת שם לקוח, מספר ימי השכרה, מספר קילומטרים שנסע הלקוח, מזהה כלי הרכב ומספר מקומות ישיבה.

```
public Car (string name, int days, int kilo, string id, int seats)
```

ממשו את הפעולה הבונה.

(שימו לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

התעריף הבסיסי שהחברה גובה בעבור השכרת כלי רכב – Vehicle הוא 60 שקלים ליום השכרה ו־ 2 שקלים לכל קילומטר של נסיעה.

מחיר ההשכרה של מכונית (Car) הוא לפי התעריף הבסיסי.

מחיר ההשכרה של משאית (Truck) הוא לפי התעריף הבסיסי ונוסף על כך סכום חד־פעמי של 500 שקלים.

מחיר ההשכרה של אופנוע (Motorcycle) הוא מחצית מן התעריף הבסיסי.

ג. הפעולה Payment מחזירה מספר ממשי השווה לסכום שהלקוח נדרש לשלם בעבור כל אחד מסוגי כלי הרכב שהחברה משכירה (בהתאם לעצם שזימן את הפעולה).

(1) כתבו את הפעולה Payment במחלקה Vehicle (כאמור לעיל, הסכום לתשלום הוא לפי התעריף הבסיסי).

(2) הוסיפו את הפעולה Payment במחלקה/ות האחרות כדי לבצע את הנדרש (רק במחלקות שיש בהן צורך),

לפי העקרונות של תכנות מונחה עצמים.

הערה: אין להשתמש בפעולות is ו־ as בסעיף זה ובפעולות של המחלקה Object ואין לשנות את תכונות המחלקות.

פתרון הכולל שימושים כאלה לא יזוכה בנקודות.

תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2024 (קיץ)**  
**שאלה מספר: 16**

**השאלה עוסקת ב-:**

- כתיבה נכונה של מחלקות בונות בירושה.
- מחלקה AA ומחלקה BB שיורשת ממנה. נתונה מחלקת TEST ותיאור (תרשים) של העצמים שהיא יוצרת. צריך לכתוב את הפעולות הבונות הדרושות.

16. לפניכם כותרות המחלקות AA, BB והתכונות שלהן.

הפעולות הבונות של המחלקות מסומנות ב- \*\*\* (תיתכן יותר מפעולה בונה אחת למחלקה).

```
public class AA
{
    private int x;
    ***
}

public class BB : AA
{
    private AA f;
    ***
}
```

הערה: שימו לב – לשתי המחלקות אין פעולות Get ו- Set.

לפניכם המחלקה Test, הכוללת פעולה ראשית:

```
public class Test{
    public static void Main(string[] args) {
        AA a1 = new AA ();
        AA a2 = new AA (8);
        AA a3 = new AA (3);
        AA a4 = new AA (a1);
        AA a5 = new AA (a2);
        BB b1 = new BB ();
        BB b2 = new BB (6, a4);
        BB b3 = new BB (5, a2);
        BB b4 = new BB (a4);
        BB b5 = new BB (a2);
    }
}
```

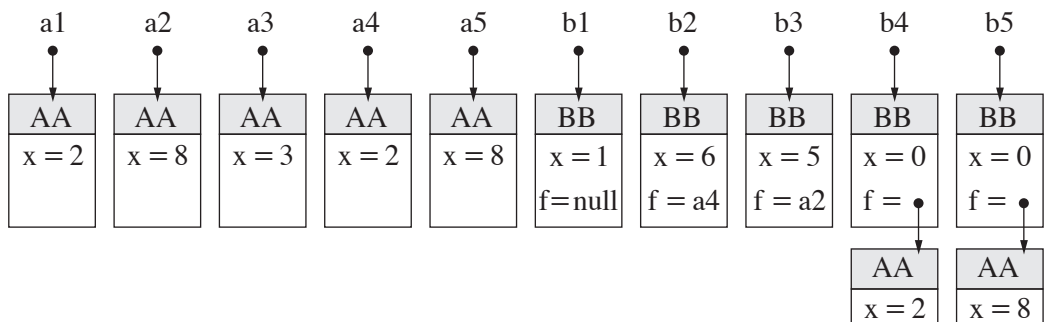
(שימו לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

לפניכם תרשים של עצמים שנוצרו בעקבות הרצת קטע הקוד.

כתבו במחלקות AA ו־ BB את הפעולות הבונות הנדרשות כדי לקבל את העצמים שבתרשים.

ציינו בעבור כל אחד מן העצמים שנוצרו את הפעולה הבונה המתאימה לו.

הערה: אין להוסיף פעולות שאינן בונות במחלקות AA ו־ BB. פתרון המוסיף פעולות שאינן בונות לא יזכה בנקודות.



תאריך: מרץ-2026

**מבוא למדעי המחשב – כיתה יא-1**  
**שאלות לתרגול מבחינות הבגרות**  
**הנושא: תכנות מונחה עצמים**

**בחינה : 2024 (קיץ)**

**שאלה מספר: 17**

**השאלה עוסקת ב-:**

- מחלקה AA ומחלקה BB שיורשת ממנה.
- נתון קטע קוד שיוצר עצמים ומפעיל פעולות דרך העצמים האלו.
- צריך לתאר בתרשים את העצמים ולכתוב את הקוד שנוצר
- הבנת תהליך הבנייה.
- הבחנה בין פעולות שהן הפולימורפיות (virtual + override) לבין פעולות שאינן פולימורפיות.

17. נתונות המחלקות AA, BB :

```

public class AA {
    private int x;

    public AA() { this.x = 4; }
    public AA(int x) { this.x = x; }
    public int GetX() { return this.x; }
    public virtual void Foo() { this.x = 3; }
    public virtual void Goo() { this.x = x + 3; }
    public void Bar() { Goo(); }
    public override string ToString() { return "x = " + this.x; }
}

-----

public class BB : AA {
    private int y;

    public BB() : base() {
        this.y = 2;
    }
    public BB (int a) : base (a) {
        this.y = GetX() * 2;
    }
    public BB(int a, int b) : base(a) {
        this.y = b;
    }
    public int GetY() { return this.y; }
    public override void Foo() { this.y = 5; }
    public override void Goo() { this.y = GetX() - 1; }
    public void Bar (int a) {
        this.y = a + GetX() + this.y;
    }
    public override string ToString() {
        return base.ToString() + " y = " + this.y;
    }
}
    
```

(שימו לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

א. לפניכם קטע קוד:

```
AA[] items = new AA[6];
items[0] = new AA();
items[1] = new BB();
items[2] = new AA(2);
items[3] = new BB(2);
items[4] = new BB(1, 22);
items[5] = items[4];
for (int i = 0; i < items.Length; i++)
    Console.WriteLine(items[i]);
```

ציירו את העצמים שנוצרו, וכתבו מה הקוד מדפיס.

ב. לפניכם המשך קטע הקוד:

```
items[0].Foo();
items[1].Goo();
((AA) items[3]).Goo();
items[4].Bar();
BB temp = new BB(1);
temp.Bar();
Console.WriteLine("Temp: " + temp);
temp.Bar(9);
items[2] = temp;
for (int i = 0; i < items.Length; i++)
    Console.WriteLine(items[i]);
```

כתבו מה הקוד מדפיס.

### בהצלחה!