תרגול פולימורפיזם – המרות והפניות

לפניכם היררכיית מחלקות בשפת C#:

```
public class Animal
{
    public int Age;
    public Animal(int age) { Age = age; }
}

public class Dog : Animal
{
    public Dog(int age) : base(age) { }
    public void Bark() { }
}

public class Cat : Animal
{
    public Cat(int age) : base(age) { }
    public void Meow() { }
}

public class GuideDog : Dog
{
    public GuideDog(int age) : base(age) { }
    public void Lead() { }
}
```

בתוכנית הראשית הוגדרו ההפניות הבאות:

```
Animal a1 = new Animal(1);

Animal a2 = new Dog(2);

Animal a3 = new GuideDog(3);

Dog d1 = new GuideDog(4);

Dog d2 = new Dog(5);

Animal a4 = new Cat(6);

Cat c1 = new Cat(7);
```

© איילת ויץ

קבעו לכל פקודה: נכון או לא נכון

יש לבחון כל פקודה בנפרד, ללא תלות בפקודות האחרות.

אם הפקודה אינה תקינה, ציינו האם זו שגיאת קומפילציה או שגיאת זמן ריצה.

פקודה	נכון / לא נכון	סוג השגיאה)אם יש(
01. `Animal x = new Dog(8);`	_____	_____
02. `Dog x = new Animal(8);`	_____	_____
03. `Dog x = (Dog)a2;`	_____	_____
04. `Dog x = (Dog)a1;`	_____	_____
05. `GuideDog x = (GuideDog)a3;`	_____	_____
06. `GuideDog x = (GuideDog)d2;`	_____	_____
07. `Animal x = d1;`	_____	_____
08. `Cat x = (Cat)a4;`	_____	_____
09. `Cat x = (Cat)a2;`	_____	_____
10. `Dog x = (Dog)a4;`	_____	_____
11. `GuideDog x = d1;`	_____	_____
12. `GuideDog x = (GuideDog)d1;`	_____	_____
13. `Animal x = c1;`	_____	_____
14. `Cat x = (Cat)a1;`	_____	_____
15. `Dog x = (Dog)a3;`	_____	_____
16. `GuideDog x = (GuideDog)a2;`	_____	_____
17. `Dog x = (Dog)c1;`	_____	_____
18. `Animal x = new GuideDog(9);`	_____	_____