

דף תרגילים שישי ביסודות מדעי המחשב

1. כיתבו פונקציה שמקבלת רשימה של מספרים ומחזירה את המספר הראשון ברשימה שמתחלק בשלוש. אם אין מספר כזה, הפונקציה צריכה להעלות שגיאה והודעה שאין מספר ברשימה שמתחלק בשלוש.

2. כיתבו מחלקה המתארת משולשים שווי צלעות. המאפיין של המחלקה הוא אורך הצלע. למחלקה צריכות להיות פונקציה שמחזירה את היקף המשולש, ופונקציה שמחזירה את שיטחו. כמו כן, אם נרצה להדפיס משולש מהמחלקה שאורך צלעו הוא, למשל, 5, הפלט צריך להיות מהצורה:
> T<5 . (אפשר להניח שהנתונים מתקבלים ביחידות סטנדרטיות ואין צורך להמיר יחידות)

3. כיתבו מחלקה עבור חייזרים, המוגדרים על פי שם וצבע. שם של חייזר מורכב משתי אותיות קטנות, והצבע שלו יכול להיות כחול, צהוב או אדום. הוסיפו בבלוק המחלקה פונקציה המחזירה את שם החייזר ופונקציה המחזירה את ציבעו, ופונקציות המיועדות לשנות נתונים אילו. הוסיפו פונקציה המיועדת לטפל בהדפסה של אובייקט ממחלקה זו.

דוגמה:

אם נכתוב אחרי הגדרת המחלקה

```
c=Alient("ad","red")
print(c)
```

נקבל, למשל:

```
alient:ad:red
```

ואם נכתוב:

```
c=Alient("ad","green")
```

נקבל:

```
AssertionError: This is not an alient data
```

4.

הוסיפו לבלוק מחלקת החייזרים פונקציה המטפלת בחיבור של שני חייזרים. כשמחברים שני חייזרים, הם מתמזגים ליצירת חייזר חדש. האות הראשונה בשם החייזר החדש היא האות הראשונה בשם המחובר החייזרי הראשון, והאות השנייה בשם החייזר החדש היא האות הראשונה בשם המחובר החייזרי השני. מיזוג של שני חייזרים מאותו צבע נותן חייזר חדש עם אותו צבע של המחוברים. מיזוג חייזר כחול עם חייזר צהוב נותן חייזר אדום, כחול עם אדום נותן צהוב וצהוב עם אדום נותן כחול.

דוגמה:

```
c=Alient("ad","red")
d=Alient("bo","yellow")
print(c+d)
>>>
alient:ab:blue
```

בהצלחה!