**תרגיל פולימורפיזם ומחלקה אבסטרקטית**

בקרקס "האחים" ההנהלה דורשת לפתח תוכנה המחשבת את שכרם של העובדים עבור הופעה.

מחלקת הבסיס של עובדי הקרקס (CircusEmployee) בעלת התכונות ת.ז. ושם עובד. למחלקה זאת השיטות ה**אבסטרקטיות הבאות:**

1. - calculateSalary המחשבת ומחזירה את שכרו של כל עובד בסיום ההופעה.
2. continueToNextShow - המחזירה תשובה האם העובד ימשיך להופעה הבאה של הקרקס.

להלן תיאור המחלקות השונות:

* ליצן (Clown)

תכונות: מספר הפעמים שהצחיק את הקהל

* מאמן אריות (LionTamar)

תכונות: מספר אריות שהופיעו

* הולך על חבל (RopeWalker)

תכונות: מספר נעליים, מספר הפעמים שהקהל מחא לו כפיים.

* יורק אש (FireSpitter)

תכונות: מרחק יריקת אש במטרים ומספר הפעמים שירק אש בהופעה.

1. עליך לממש את מחלקת הבסיס ואת המחלקות היורשות.
2. עליך לממש את השיטה האבסטרקטית calculateSalary ולחשב את שכרו של כל עובד באופן הבא:

* ליצן: מספר הפעמים שהצחיק את הקהל X 100.
* מאמן אריות: גובה שכרו יהיה מספר האריות בהופעה X 180.
* הולך על חבל: גובה שכרו יהיה מספר נעליו X 150.
* יורק אש: שכרו יהיה מרחק יריקת האש X מספר הפעמים שירק אש X 30.

1. עליך לממש את השיטה האבסטרקטית continueToNextShow המחליטה האם העובד ימשיך להופעה הבאה באופן הבא:

* ליצן: אם הקהל צחק לפחות פעם אחת.
* מאמן אריות: אם מספר האריות שהופיעו גדול מ 3.
* הולך על חבל: אם קיבל לפחות פעם אחת מחיאות כפיים מהקהל.
* יורק אש: אם מרחק היריקה גדול מ 1 מטר.

4. ממש מחלקה Circus המחזיקה מערך של עובדים וכוללת את השיטות הבאות:

א. addEmployee – מקבלת אובייקט מסוג CircusEmployee ומוסיפה אותו למערך.

ב. calculateTotalSalary – מחשבת ומחזירה את סה"כ השכר של עובדי הקרקס.

ג. noOfEmployeesForNextShow – השיטה תחזיר את מספר העובדים שימשיכו להופעה הבאה.

1. כתוב שיטת main במחלקה Program המבצעת את הפעולות הבאות:
2. יוצרת עובד אחד מכל סוג .
3. יוצרת אובייקט מסוג קרקס ומוסיפה אליו את העובדים.
4. מדפיסה את סה"כ שכר העובדים.
5. מדפיסה כמה עובדים ימשיכו להופעה הבאה.

בהצלחה!