

exe1:

1. כתוב מחלקה Animal , המחלקה מייצגת חיה כלשהי.
למחלקה יהיו את משתני המחלקה הבאים :
- name - שם החיה
- sound קול החיה
2. צור בנאי המקבל את שם החיה ואת הקול שהיא משמיעה
3. צור פעולה במחלקה getName המחזירה את שם החיה
4. צור פעולה במחלקה getSound המחזירה את קול החיה
5. צור פעולה print המדפיסה את נתוני החיה
6. צור 3 חיות שונות.

: Exe2

1. כתוב מחלקה car המייצגת רכב , למחלקה יהיו את משתני המחלקה הבאים :
- brand - חברת הרכב
- speed - מהירות הרכב
2. צור בנאי המקבל את חברת הרכב ואת מהירות הרכב .
3. צור פעולה get לכל אחד ממשתני המחלקה.
4. צור פעולה print המדפיסה את נתוני הרכב
5. צור פעולה setSpeed המקבלת מהירות רכב speed חדשה ומעדכנת את המהירות של הרכב.
6. צור מערך חיצוני והכנס אליו 4 סוגי רכבים שונים.
7. הדפס מתוך המערך את נתוני הרכב עם המהירות הגבוהה ביותר.
8. בנה פעולה חיצונית המקבלת את המערך מסעיף 5 ומחזירה מערך חדש של כל הרכבים שמסודרים מהמהירות הנמוכה ביותר עד הגבוהה ביותר.

Exe3 :

1. כתוב מחלקה `sortNumber` , המחלקה מייצגת מערך של מספרים ראשוניים , המערך יהיה בסדר עולה מהמספר הראשוני הקטן ביותר ועד לגדול ביותר , אין כפלויות של מספרים במערך.
למחלקה יהיו את משתני המחלקה הבאים :
- `numList` - מערך של מספרים ראשוניים
2. צור בנאי ריק המיצר מערך ריק של המספרים.
3. צור פעולה `addNum` המקבלת `num` ומכניסה אותו למערך , יש להחזיר `true` במידה והמספר הוכנס למערך , אחרת יש להחזיר `false` .
4. צור פעולה `removeNum` המקבלת `num` ומוציאה את המספר מהמערך במידה וקיים , יש להחזיר `true` במידה והמספר הוצא מהמערך , אחרת יש להחזיר `false` .
5. צור פעולה `getAll` המחזירה את המערך.
6. צור פעולה `print` המדפיסה את כל המערך.
7. צור מופע מהמחלקה `sortNumber` והכנס אליו 4 מספרים.
8. צור מופע נוסף מהמחלקה `sortNumber` והכנס אליו לפחות 2 מספרים
9. צור פעולה `share` במחלקה `sortNumber` המקבלת עצם מסוג `sortNumber` ומחזירה כמה מספרים משותפים יש לו עם העצם הנוכחי
10. צור פעולה `share` במחלקה `sortNumber` המקבלת עצם מסוג `sortNumber` ומחזירה כמה מספרים משותפים יש לו עם העצם הנוכחי
11. צור פעולה `union` במחלקה `sortNumber` המקבלת עצם מסוג `sortNumber` ומחזירה מערך חדש עם כל המספרים של העצם `sortNumber` והעצם הנוכחי בלי כפל מספרים.

המחלקה Point מייצגת נקודה במרחב שיש לה נקודות x,y
משתני המחלקה הם

x -

y -

1. כתוב בנאי המקבל את x,y
2. כתוב פעולה getX המחזירה את נקודה x.
3. כתוב פעולה getY המחזירה את נקודה y.
4. כתוב פעולה addToX המקבלת x ומוסיפה את הערך של x למשתנה x של המחלקה.
5. כתוב פעולה addToY המקבלת y ומוסיפה את הערך של y למשתנה y של המחלקה.
6. כתוב פעולה setX המקבלת x ומעדכנת את המשתנה x של המחלקה
7. כתוב פעולה setY המקבלת y ומעדכנת את המשתנה y של המחלקה
8. כתוב פעולה addPoint המקבלת אובייקט מסוג Point ומוסיפה את ערכי x וy שלו לתוך המחלקה.
9. כתוב פעולה isSame המקבלת אובייקט מסוג Point ומחזירה אמת אם x ו y שווים לא וy של המחלקה.
10. כתוב פעולה print המדפיסה את הנקודות x ו y.

1. המחלקה PointWorld היא מחלקה המייצגת נקודות (Point) במרחב.
2. כתוב בנאי המייצר רשימה ריקה של נקודות.
3. כתוב פעולה המחזירה את המערך בסדר ממויין שx הכי גדול בהתחלה ובסוף המערך הy הוא הקטן ביותר.
4. כתוב פעולה המחזירה מערך חדש כך שאין נקודות זהות
5. כתוב פעולה המחזירה את סכום כל ערכי x במערך.
6. כתוב פעולה המקבלת Point ומחזירה את הPoint במידה והוא קיים , אחרת מחזירה שקר.

המחלקה Room היא מחלקה המייצגת חדר בבית מלון.

לחדר יש את המאפיינים הבאים :

roomId - מספר חדר

Level - קומה

amount - כמות מקסימלית של אנשים היכולים לשהות בחדר

isFree - משתנה בולאיני שאומר אם החדר פנוי או תפוס

1. כתוב בנאי המקבל roomId, level, amount ומאחסן את נתוני המחלקה. , מצב ברירת המחדל של isFree הוא false.
2. כתוב פעולה המקבלת amount ומחזירה אמת אם מספר האנשים מתאים לשהייה בחדר , אחרת מחזירה שקר , במידה והאנשים יכולים לשהות בחדר יש לעדכן את סטטוס החדר לתפוס.
3. כתוב פעולה print המדפיסה את פרטי החדר.

המחלקה Hotel היא מחלקה המייצגת בית מלון

לבית מלון יש רשימה של חדרים Room מסעיף קודם

1. כתוב בנאי המקבל Room ויוצר רשימה של חדרים עם החדר Room.
2. כתוב פעולה addRoom המקבלת Room ומכניסה אותו לרשימת החדרים של הבית מלון , במידה ומספר החדר קיים יש להחזיר false , אחרת true.
3. כתוב פעולה addNewRoom המקבלת roomId, level, amount ומכניסה חדר חדש למלון. במידה ומספר החדר קיים יש להחזיר שקר, אחרת יש להחזיר אמת
4. כתוב פעולה removeRoom המקבלת roomId ומוציאה מהמערך את החדר מהרשימה במידה והוא לא תפוס . במידה והפעולה בוצעה בהצלחה יש להחזיר אמת , אחרת שקר.
5. כתוב פעולה checkFreeRooms המקבלת amount ומחזירה את החדרים הפנויים שיש לאותם אנשים אפשרות לשהות בהם.
6. כתוב פעולה checkIn המקבלת roomId (מספר חדר) ו amount (כמות אנשים) ומבצעת checkIn לחדר. , במידה ואישור השהות בוצע בהצלחה יש להחזיר אמת , אחרת שקר.
7. כתוב פעולה HighRoomFree המחזירה את החדרים בקומה הגבוהה ביותר שפנויים לפי סדר של כמות המקסימלית של האנשים שיכולים לשהות בחדר.
8. כתוב פעולה getAllRooms המקבלת isFree ומחזירה את כל החדרים לפי סדר עולה של מספר החדר שהם במצב של isFree.