

2. בתרגיל זה נשתמש במחלקה Point שאוותה הגדרנו בהרצאה. עליכם כתוב מחלקה Line המגדירה ישר במישור. הישר יוגדר באמצעות שתי תכונות מטיפוס Point : c ו- q.
- הישר הוא היישר העובר בין שתי הנקודות.
- א. שיטות במחלקה Point :
- הוסיףו ל Point שיטות getters ו setters. ב- setters יש לזרוק חריגה במקרה שהארגומנט אינו מסpter.
 - הוסיףו ל Point שיטה __init__. יש לזרוק חריגה במקרה שהארגומנט אינו מסpter.
 - הוסיףו ל Point שיטה __str__. יש להציג נקודות עם שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.
- ב. שיטות במחלקה Line :
- כתבו ל Line שיטה __init__ המקבלת כארוגומנטים שתי נקודות.
 - כתבו ל Line שיטות getters ו setters. ב- setters יש לזרוק חריגה במקרה שהארגומנט אינו מטיפוס Point.
 - כתבו ל Line שיטה is_vertical(self) המחזיר True אם היישר אנכי.
 - כתבו ל Line שיטה slope(self) המחזיר את שפוע היישר. אם היישר אנכי יוחזר None.
 - כתבו ל Line שיטה y_intersect(self) המחזיר את נקודת החיתוך עם ציר ה y. (אם היישר אנכי יוחזר None).
 - כתבו ל Line שיטה __str__ המחזיר מחרוזת שמתארת משווה יתרה ממה שקרה $ax+b = y$ (עבור קו אנכי המשווה תהיה מהצורה $a = x$. למשל, $2.05x + 1.95 = y$ או ' x ').
 - כתבו ל Line שיטה parallel(self, other) המחזיר True אם self מקביל ל other (כולל המקרה שבו הישרים זהים).
 - כתבו ל Line שיטה equals(self, other) המחזיר True אם other ו self מתארים את אותו ישר. (שים לב שהם עשויים לתאר את אותו ישר גם אם הנקודות c ו- q שלהם שונות).
 - כתבו ל Line שיטה intersection(self, other) שמחזירה את נקודת החיתוך של self ו other. אם הישרים לא נחתכים יוחזר None.
- ג. כתבו תוכנית yk שקוראת מקובץ input.txt נתונים של קווים. כל קו בשורה נפרד, כך שכל קו מורכב מ-4 מספרים המתאים לשתי נקודות. התוכנית תדפיס לקובץ output.txt את משוואות כל הישרים וכל ישר את נקודות החיתוך עם הישרים הקודמים. אם ישרים הם מקבילים או זהים תודפס הודעה מתאימה. התוכנית תדפיס Error במקרה שהקלט אינו מורכב ממספרים או שיש בשורה פחות מ 4 מספרים.
- מצורפות דוגמאות קלט ופלט.