לירון כהן 207481268

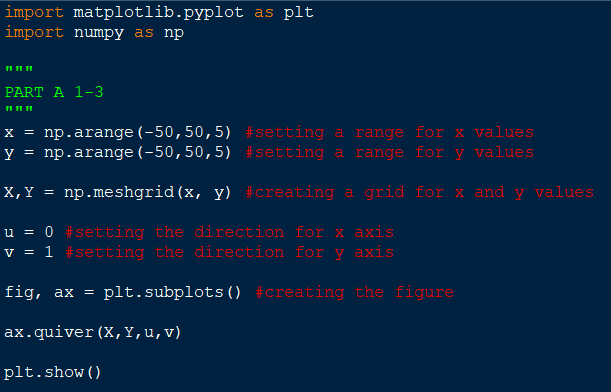
יובל מור 209011543

**פרוייקט 1 - שדות וגלים אלקטרומגנטיים**

חלק א'

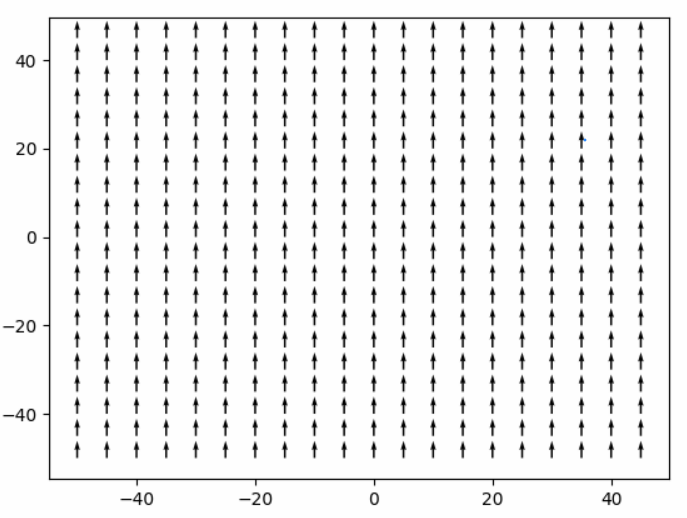
א.

ב.



אם נקבל את הקלט נחזיר את ערך השדה הקבוע שגודלו 16 וכיוונו .

ג.



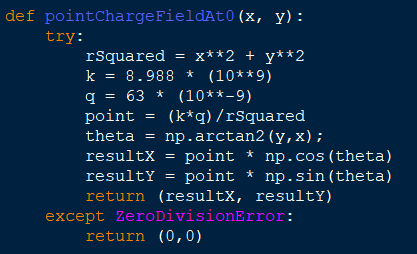
לוח אינסופי אופקי טעון בצפיפות מטען אחידה יגרום לשדה חשמלי אחיד כמתואר.

*ומכאן צפיפות המטען המשטחית תהיה .*

*ד. עבור מטען נקודתי , השדה החשמלי יהיה:*

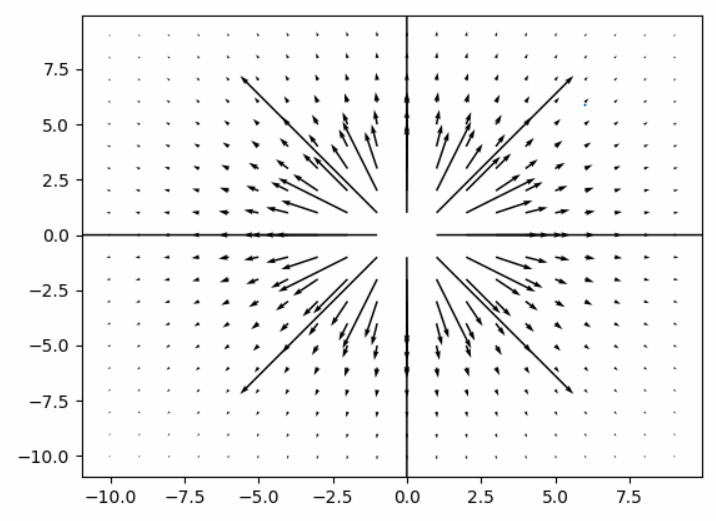
כלומר:

*ה.*

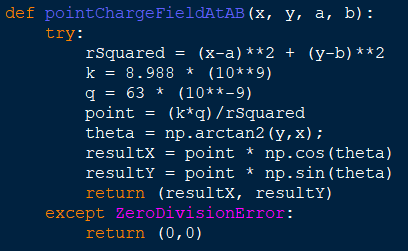


אם נקבל את הקלט נבחר להגדיר את רכיבי השדה החשמלי כ- כיוון שהוא אינו מוגדר היטב בנקודה.

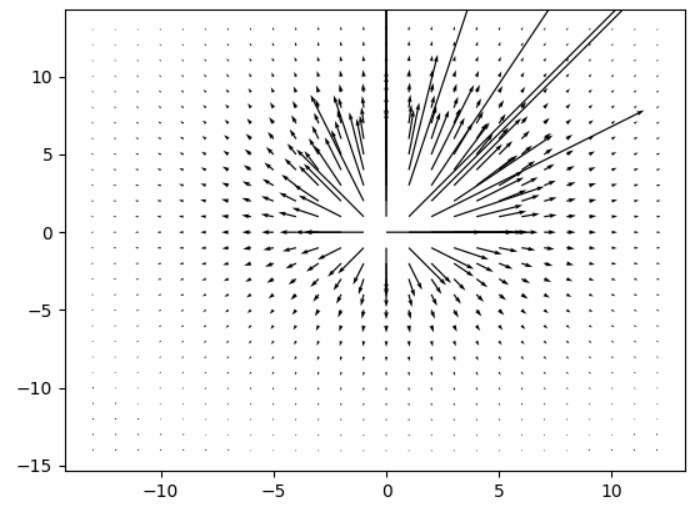
ו.

ז. ?

ח.



עבור נחזיר את הערך המחושב (אין בעיית הגדרה) ועבור נחזיר עקב חוסר ההגדרה כאמור.



חלק ב'

1. שדה חשמלי של דיפול הוא סופר פוזיציה של שדות חשמליים של שני מטענים נקודתיים - האחד במטען אשר ממוקם בנקודה והשני במטען הממוקם בנקודה .

לכן, השדה החשמלי יהיה:

בסך הכל נקבל מסופרפוזיציה:

להוסיף שרטוט