# שדות וגלים אלקטרו מגנטיים – מטלה 1

## אסעד סלימאן 322514365

## שקד לובין 208728139

### חלק א' – הכנה

#### סעיף א'

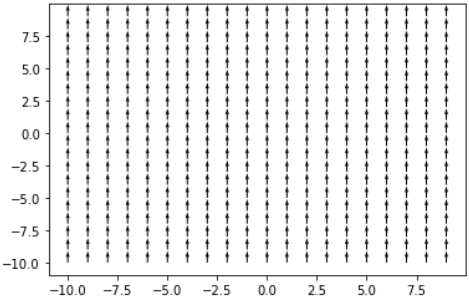
#### סעיף ב'

Text

Description automatically generated

קיבלנו כי השדה קבוע במרחב ולכן אין לו תלות בקלט ובפרט גם בנקודה השדה יהיה .

#### סעיף ג'

**

התרשים מתאר שדה אשר קבוע בכל נקודה במרחב. ניתן לקבל שדה כזה על ידי הצבת שני לוחות אינסופיים טעונים במישור . נשים לוח טעון שלילית ב ולוח טעון חיובי ב. שני הלוחות הללו יצרו שדה חשמלי בגודל ולכן נדרוש כי .

#### סעיף ד'

#### סעיף ה'

Text

Description automatically generated

לא קיים שדה חשמלי בנקודה , זה נובע מכך שאם נשאף לנקודה מכל כיוון נקבל כי השדה החשמלי שואף ל0.

#### סעיף ו'

Text

Description automatically generated

#### סעיף ז'

Chart

Description automatically generated with medium confidence

#### סעיף ח'

כעת המטען הנקודתי לא יושב בראשית הצירים אלא בנקודה .

**סעיף ד' –**

**סעיף ה' –**

**Text

Description automatically generated**

כאשר מתקבלת הנקודה כקלט, נחזיר את ערך השדה החשמלי המקורי בנקודה (8-,2-).

**סעיף ו' –**

**Text

Description automatically generated**

**סעיף ז' –**

**Chart

Description automatically generated**

### חלק ב' – דיפול

סעיף א':

*כאשר:*