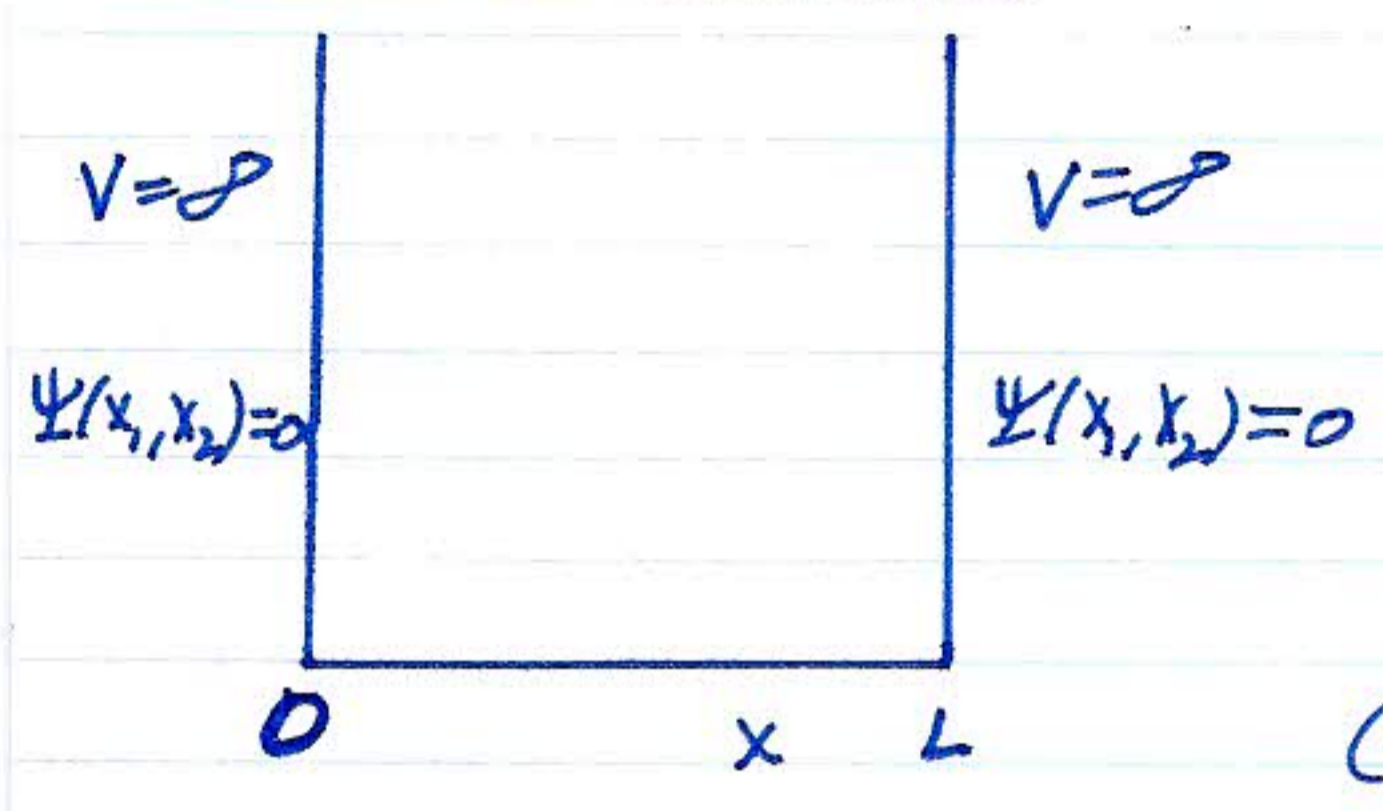


שני תליונים בקופסה חד ממדית

עצם כיתה ^{תצפית} מן המוצג הכפול של תליון בקופסה מספר דקות תשובה
 במכניקת הקוונטים הכוללים את הקוונטיזציה של האנרגיה, מושג אנטי-תאוס, תליונות הצומות, ההסתברות הכלית אתונה במידה לשיטות התליון, המזהר לבחור רב-ממסות תוך שמוש בזיקרון הפרדת המסתנים, והוספת מושג המונח והמונח המקרי.

נסתמש כעת במודל הכפול הצגנו את הסובוכיות של הזוג רב-זוגות



נסמן ב- x_1 את הקואורנטה של תליון 1 וב- x_2 את הקואורנטה של תליון 2 ופונקציות תמויה תלויה בקואורנטות של 2 התליונים $\Psi(x_1, x_2)$ והוא צריך להתאים לתנאי קופסה. כיוון שיש 2 צדוות תופס ~~מרחב~~ והוא 2 מספרים קוונטיים נשתמש בתליונים נמשך לפיכך.

נבדוק את ההמילטוניאן:

$$\hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m_1} \frac{\partial^2}{\partial x_1^2} - \frac{\hbar^2}{2m_2} \frac{\partial^2}{\partial x_2^2} + V(x_1, x_2)$$

באשר הצורה הקואורנטות בין האלקטרונים היום:

$$V(x_1, x_2) = \frac{e^2}{|x_1 - x_2|}$$

ביתונים C.G.S.:

$$|x_1 - x_2| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2}$$

זוהי הזוג דוממסות אך כיוון $\hat{H} \neq \hat{H}(x_1) + \hat{H}(x_2)$

ההמילטוניאן איננו פריק ולכן מונשל להשתמש בעקרון הפרדת המשתנים
 נבדל בקירוב להצגת את האנטי-סימטריה בין התליונים $V=0$

$$\Psi(x_1, x_2) = \psi_{n_1}(x_1) \psi_{n_2}(x_2)$$

וכנסנו במשוואת שפנוצ נקבל 2 משוואות חד ממדיות:

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2}{\partial x_1^2} \psi_{n_1}(x_1) = E_{n_1} \psi_{n_1}(x_1)$$

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2}{\partial x_2^2} \psi_{n_2}(x_2) = E_{n_2} \psi_{n_2}(x_2)$$

$$\hat{H} \Psi(x_1, x_2) = E \Psi(x_1, x_2)$$

$$E = E_{n_1} + E_{n_2}$$

מספר כוונת הצומות הקוונטציה תוצק את יקשר נפרד אלמנטציה של האלקטרונים וחוצה הקשר הכוונת כמות התליון בקופסה תלוי-ממסות

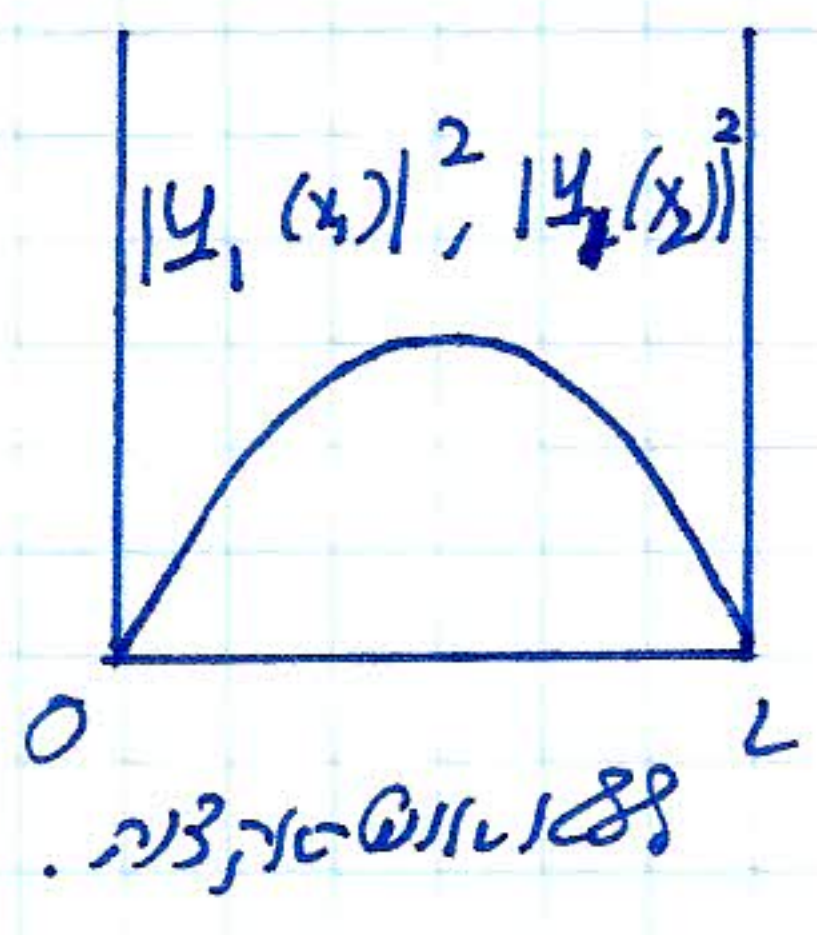
פתרון המשוואות הוא הפרשן של תנאי קיר, בקוסא ת-3 משותף:

$$\begin{cases} \psi_{n_1}(x_1) = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin\left(\frac{n_1 \pi x_1}{L}\right) ; E_{n_1} = \frac{n_1^2 h^2}{8m_1 L^2} & n_1 = 1, 2, \dots, \infty \\ \psi_{n_2}(x_2) = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin\left(\frac{n_2 \pi x_2}{L}\right) ; E_{n_2} = \frac{n_2^2 h^2}{8m_2 L^2} & n_2 = 1, 2, \dots, \infty \end{cases}$$

$$\begin{cases} \Psi_{n_1, n_2}(x_1, x_2) = \frac{2}{L} \sin\left(\frac{n_1 \pi x_1}{L}\right) \sin\left(\frac{n_2 \pi x_2}{L}\right) \\ E = E_{n_1} + E_{n_2} = \frac{h^2}{8L^2} \left(\frac{n_1^2}{m_1} + \frac{n_2^2}{m_2} \right) \end{cases}$$

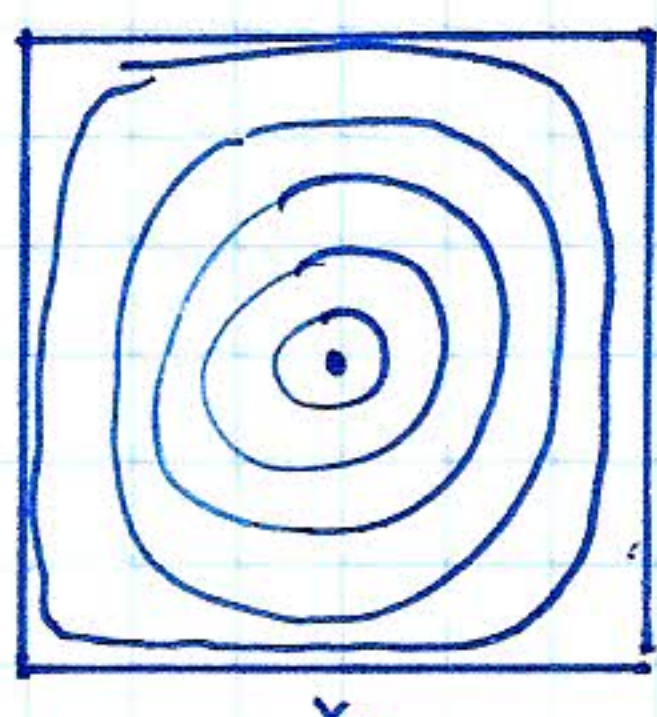
כל סהוקוסא קוסמית האופנה הוואטת צלבה (כמו $\frac{1}{2}$) ולקתה קוסמית מסתבר.

נצטרך את פונקציית צפופות ההסתברות:



$$|\Psi_{n_1, n_2}(x_1, x_2)|^2 = \frac{4}{L^2} \sin^2\left(\frac{n_1 \pi x_1}{L}\right) \sin^2\left(\frac{n_2 \pi x_2}{L}\right)$$

פונקציות צפופות לתנאי קיר, בקוסא דו-ממשותף:



וההסתברות העקסומאלית לעשות את התנאי קיר היום במרכז הקוסא.

המצבה המסתבר ביותר למצוא את המצבת הוא...

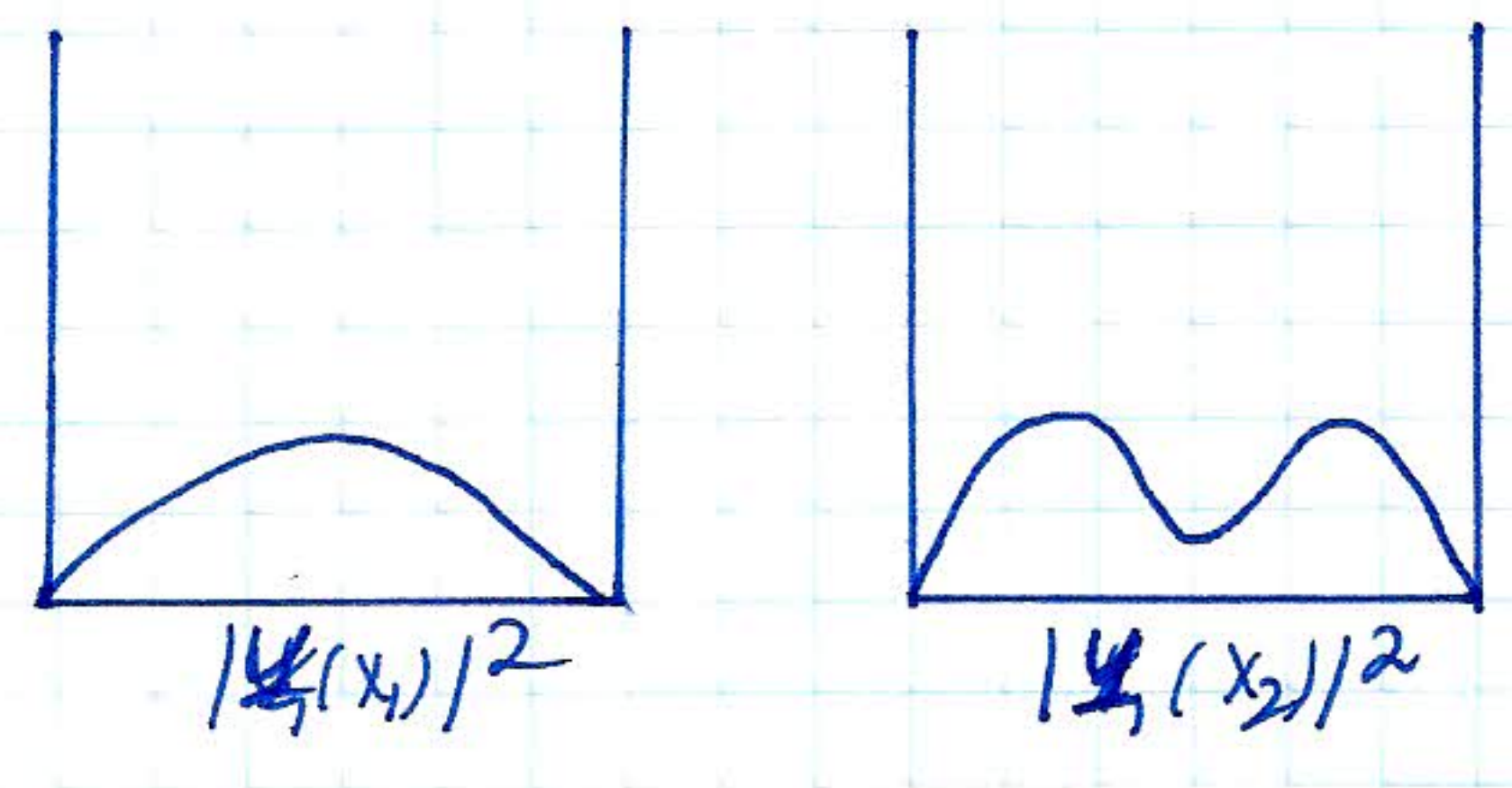
פרשן צפופות פונקציות ההסתברות העקסומאלית לעשות את התנאי קיר נמשאת באותה תקופה במרכז הקוסא. היסודי לפי הוא סה-צפופות האולט-טוקציה בון האלקטרונים.

ההסתברות המינימלית והמרבית היא באזור הקוסא.

באופן מתמטי האולט-טוקציה בון האלקטרונים איז אנטי-סימטרית, \pm נמצא בצד השמאלי של הקוסא איז ההסתברות לעשות את התנאי קיר ו-2 תהיה מקסומאלית בצד הימני של הקוסא.

ההסתברות המרבית והמינימלית היא בקוסא.

ואם $|\Psi(x_1, x_2)|^2$ תהיה מקסומאלית במרכז הקוסא אז $|\Psi(x_1)|^2$ תתמכך



התצופות:

באמצעות תמונת אופטית כגון יסע קורלציה בון האלקטרונים ולומצותם

אזי האולט-טוקציה פונקציות אופטיות והאולט-טוקציה $\Psi_{n_1}(x_1) - \Psi_{n_2}(x_2)$ האוקציה צה ההסתברות היום תלונה - צפופות ההסתברות לעשות את התנאי קיר ו-2

תלויה במקום של תיקון 1 - זו התיקון בן מקומי ומדוע התיקון
 לתיקון 1 ומתוך אותו מדבר לאור הדיחה שכן אם תיקון 1 נמצא
 בצד שמאל, תהיה 2 וצדו לשהת בצד שמאל של התיקון ולכן הוא
 אפקטיבי למצוא התיקון קטן יותר ולכן כיוון שהאנטי הוקטור הולכת
 כמו גוף העלית התיקון לשהת בצד שמאל התיקון מצד שמאל האנטי
 הוקטור שלו.

המתחם היחיד הדרוון הפרט המשתמש בצד שמאל בתפוח
 מקורה לבדו בה הצגת האנטי התיקון. בהמשך נראה כי המדפס
 בה לאנטי התיקון ישמור הסמלית של המאוי השהת כמו האנטי המוחם
 הפוטנציאל ספרי עם המדפס ~~פחות~~ ספרות - סמליות אז ניתן להשתמש
 הדרוון הפיזית המשתמש במפונק עם המפונק האנטי התיקון. כשמשמש
 את ההמלכות המלו (כולל האנטי התיקון) של אדם המוח הקואורדינטות
 ספירות הוא הפונק לפינת עמדות סבוקואורדינטות קרטזית הוא אדם פרוק.

המחשבה
 המדפס
 המדפס

