

## Particle on a Torus

exercise 3\_4312

נתון חלקיק חופשי הנע על טורוס (תנאי שפה מחזוריים בציר  $x$  ו  $y$ ).

(א) מהם הערכים העצמיים של אנרגיית החלקיק?

(ב) מהם הערכים העצמיים של אופרטור התנע?

(ג) עבור  $|k| = \sqrt{k_x^2 + k_y^2}$  מסויים, מצא מספר מצבים בהם יכול החלקיק להמצא עד לערך  $k$  זה

(ד) מצא את צפיפות האלקטרונים.

(ה) מצא צפיפות מצבים ליחידת אנרגיה.

---