

דף עבודה מלווה שיעור – מבוא לחיישן מרחק- תשובון למורה



1. הניחו את הרובוט על השולחן כשהוא מופעל. בחרו בבקר את המקום הנכון בו תוכלו לראות את מדידת החיישן. (המורה הסביר על כך)

א. קרבו את ידכם אל **חיישן המרחק**. מה המרחק המוצג? _____

ב. הבקר מציג את המרחק ביחידות של מטר, מהי משמעות הנקודה העשרונית המופיעה במרחק זה?

מכיוון שהבקר מציג את המרחק ביחידות מטרים, ערכים עם נקודה עשרונית מציגים את יחידות הסנטימטר.

ג. בואו נתרגל המרת יחידות:

הרובוט מציג ביחידות מטר	כמה זה בסנטימטרים
0.050	5
1.000	100
0.250	25
2.5	250
0.400	40
0.020	2

ד. נחזור עתה לחיישן המרחק, הניחו את היד שלכם במרחק גדול יותר. מה המרחק המופיע עבור החיישן? _____

ה. הזיזו את היד, עד שלא יוצג מספר אלא תוצג מילה (הקפידו שלא יהיה חפץ קרוב בפני החיישן). מהי המילה המופיעה בבקר?

Infinity- פירוש המילה אינסוף. החיישן מוגבל במרחק שהוא יכול למדוד

ו. כיצד ערכים אלו השתנו? מה מסקנתכם?
בכל שהרחקנו את היד יחידות המרחק גדלו עד שנכתבה המילה Infinity ואז החיישן לא הראה ערך מדידה יותר.

נסחו יחד עם המורה את סיכום הניסוי ורשמו כאן-

חיישן המרחק מודד מרחק המוצג בבקר ביחידות מטרים.

ככל שהעצם רחוק מהחיישן הערך המוחזר לציון המרחק גדל ולהיפך, כלל שהעצם קרוב לחיישן הערך המוחזר לציון המרחק קטן. החיישן מוגבל במרחק אותו יכול למדוד וכאשר המרחק גדול מידי תוצג בבקר המילה אינסופי.

החיישן יכול למדוד מרחק של עד 2.5 מטרים (250 ס"מ) ברמת דיוק של עד שלושה סנטימטרים (0.03 מטר)