

FIRST[®] LEGO[®] League

TUTORIALS

teach

share

learn

שיעור: 5

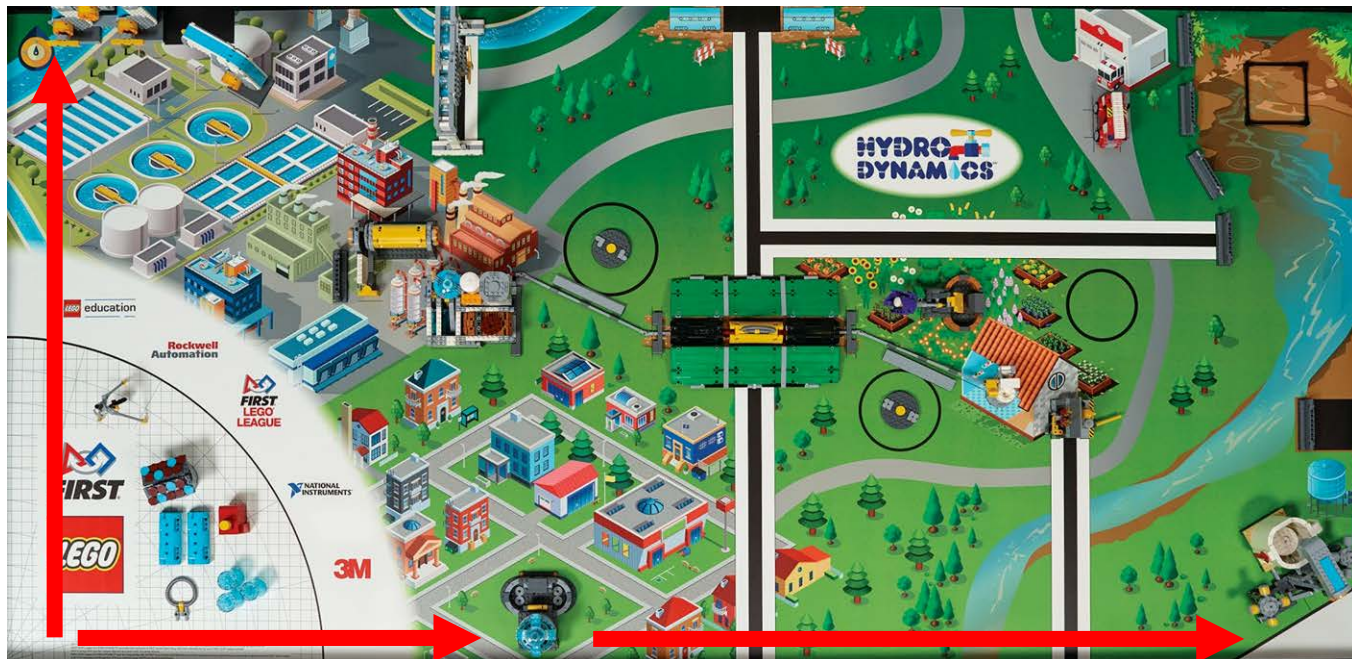
נסיעה צמודה לקיר

SESHAN BROTHERS

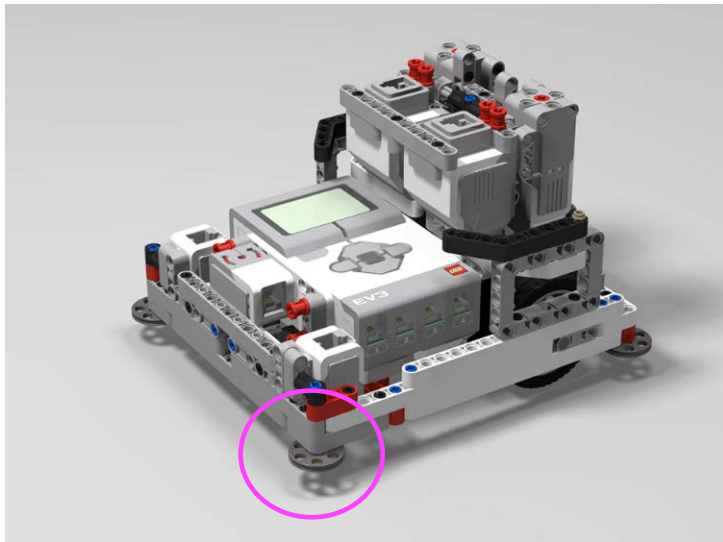
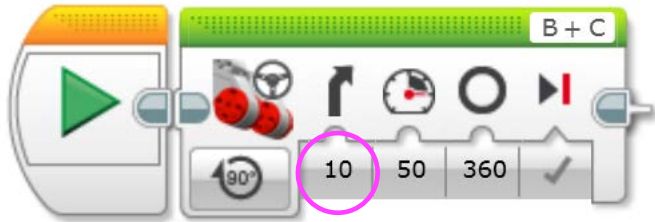
תורגם לעברית על ידי קבוצת D-Bug #3316 מתיכון עירוני ד, תל אביב

מה היא נסיעה צמודה לקיר?

- כאשר הרובוט נוסע בצמוד לאחד הקירות
- טכניקה זו מבטיחה שהרובוט נוסע בקו ישר
- מגרשי FIRST LEGO League רבים מסודרים בצורה מרווחת מספיק שמאפשרת נסיעה לאורך/בעזרת הקיר.



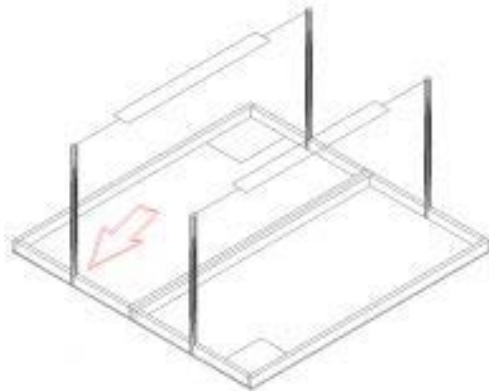
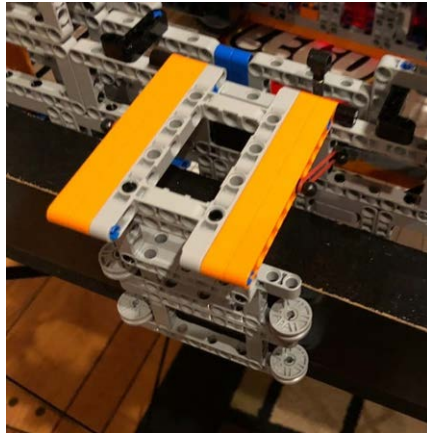
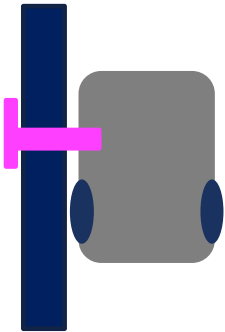
כיצד להישאר צמודים לקיר



- נסיעה בעזרת הקיר יכולה להתבצע בעזרת טכניקות בנייה ותכנות.
- בתוכנה, אתם יכולים להגדיר את הסטייה בבלוק הנסיעה לכיוון הקיר כך שהרובוט יסטה וייצמד לקיר בעת הנסיעה קדימה
- בנוסף, אפשר להשתמש בגלגלים כדי לנוע בצורה חלקה לאורך הקיר.
- שימוש בגלגלים יכול להיות משמעותי במיוחד אם הקירות צבועים או פגומים (פיסות עץ בולטות, חורים, ראשי ברגים וכו')

כיצד להישאר צמודים לקיר, המשך

זרוע שנופלת ותופסת את הקיר



■ קבוצות יכולות לבנות זרוע או צבת שיתפסו את הקיר בזמן הנסיעה

■ **יתרונות:**

■ הרובוט יישאר צמוד לקיר באופן עקבי

■ **חסרונות:**

■ החוקים בדרך כלל דורשים שהרובוט ייכנס לבסיס בעת השיגור (מבלי לצאת מעבר לקירות)

■ הזרוע חייבת להיפתח רק אחרי השיגור, וכך דורשת מנגנון פסיבי או ממונע שיפעיל אותה.

■ החוקים בחלק מהשנים דורשים שהרובוט ייכנס במלואו לבסיס גם בחזרה (מבלי לצאת מעבר לקירות)

■ כלומר הרובוט יצטרך גם להרים את הזרוע חזרה

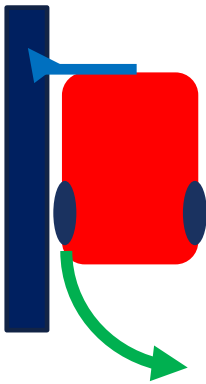
■ בחלק ממקומות התחרות מוטות ליד השולחן יימנעו מהרובוט להיצמד אל הקיר מצידו החיצוני

■ **הערה:**

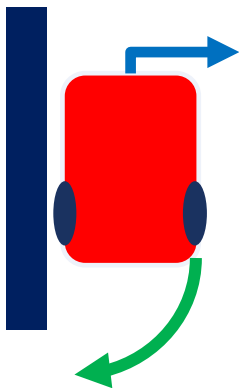
■ וודאו שהזרוע עובדת עם קירות בגבהים שונים

התרחקות מהקיר

איור 1



איור 2



- לפי הכיוון של הרובוט כאשר פונים להתרחק מהקיר, יש להשתמש בטכניקות שונות.
- בסיטואציה המוצגת באיור 1, כאשר הרובוט ינסה להתרחק מהקיר, הצד האחורי שלו יתקע בקיר.
- פתרון בעזרת תוכנה: גרמו לרובוט להתעקל הרחק מהקיר בעדינות במקום לבצע פנייה חדה
- פתרון בבנייה: הוסיפו גלגלים קטנים כדי להפוך את המגע בין הרובוט לקיר לחלק יותר
- בסיטואציה המוצגת באיור 2, פנייה חדה תעבוד מכיוון שהחלק האחורי של הרובוט פונה הרחק מהקיר.

בהמשך: יישמו את הטכניקות

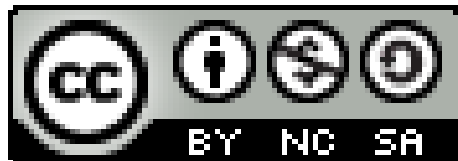


- המדריך נוצר ע"י Arvind Seshan ו-Sanjay Seshan
- תורגם לעברית ע"י D-Bug #3316 מתיכון עירוני ד, 'תל-אביב

- תוכלו למצוא עוד מדריכים ב:

<http://ev3lessons.com/en/>

ו <http://flltutorials.com/>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).