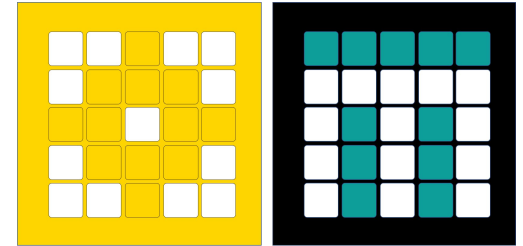


PRIME LESSONS

By the Makers of EV3Lessons



פניות מדויקות

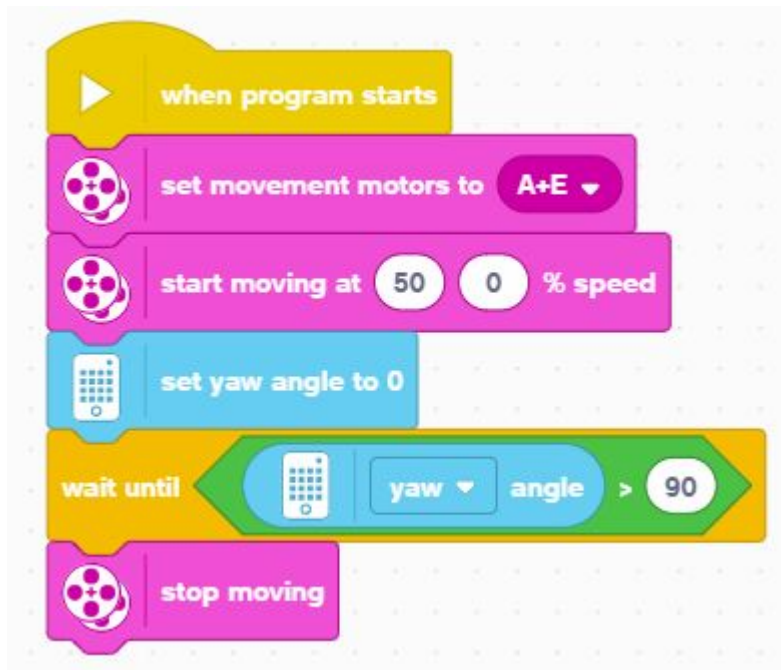
מאת Arvind and Sanjay Seshan

ללמוד כיצד משפרים את דיוק הפניות של הרובוט

ללמוד כיצד ניתן לפנות על ציר

שימו לב: למרות שהתמונות מראות SPIKE Prime הן נכונות גם לRobot Inventor⁷.

כמה מדויק הסיבוב שלכם?



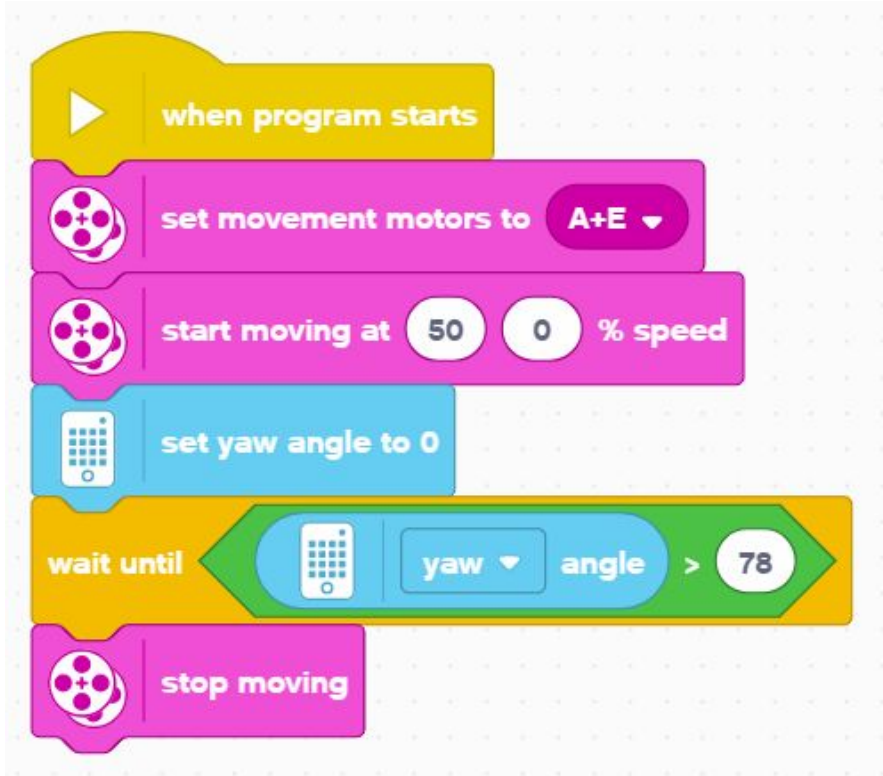
הריצו את הקוד הזה ובדקו אם סיבוב ה-90 מעלות הוא באמת סיבוב 90 מעלות.

שימו לב שהרובוט זז יותר מ 90 מעלות.

יש שתי סיבות עיקריות לזה:

1. לוקח לרובוט זמן לקרוא את ערך הג'יירוסקופ מה שגורם לסטייה של כמה מעלות בסיבוב.
2. דיליי בזמן העצירה של הרובוט גורם לאי דיוק במעלות הסיבוב.

שיפור דיוק הפניות



כמו שציינו בשקופית הקודמת עלול להיות חוסר דיוק והרובוט מסתובב יותר מידי.

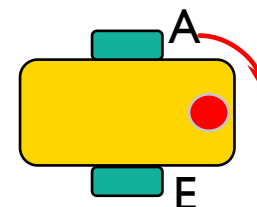
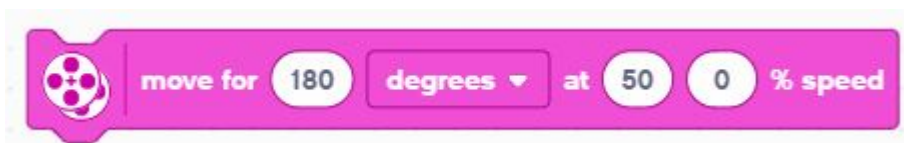
איך ניתן לפתור בעיה זו?

פתרון אחד הוא לכוון לפחות מעלות מהכמות שרצינו להסתובב.

הכמות שבה יש להסתובב תלויה ברובוט ובמהירות הסיבוב שלו.

מימין יש דוגמה לפתרון זה שימו לב: המספר 78 לא נכון לכל הרובוטים ונכון לרובוט שעליו זה מבוסס. בדקו והתאימו לפי הרובוט שלכם!

עוד דרך לפנות היא בעזרת בלוקים עם הגבלה (סיבובים, מעלות, שניות).
 יתרון אחד הוא שהגלגלים מאטים לקראת סוף הסיבוב בשביל להגדיל דיוק

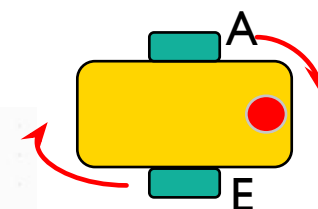
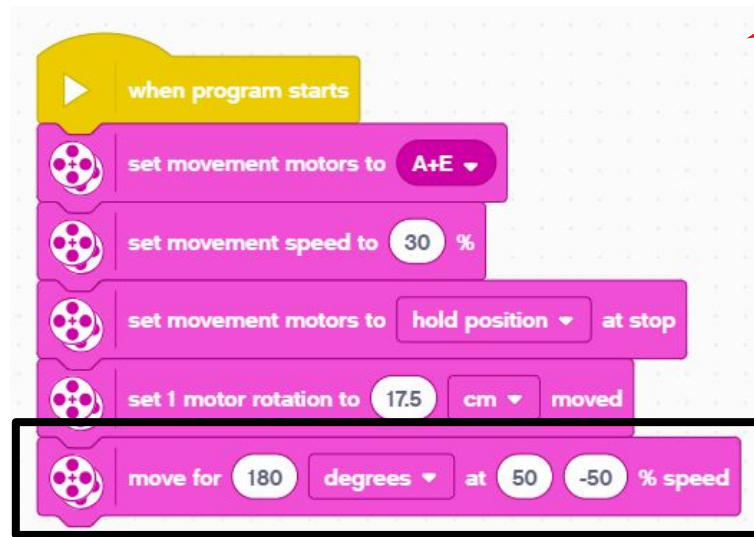
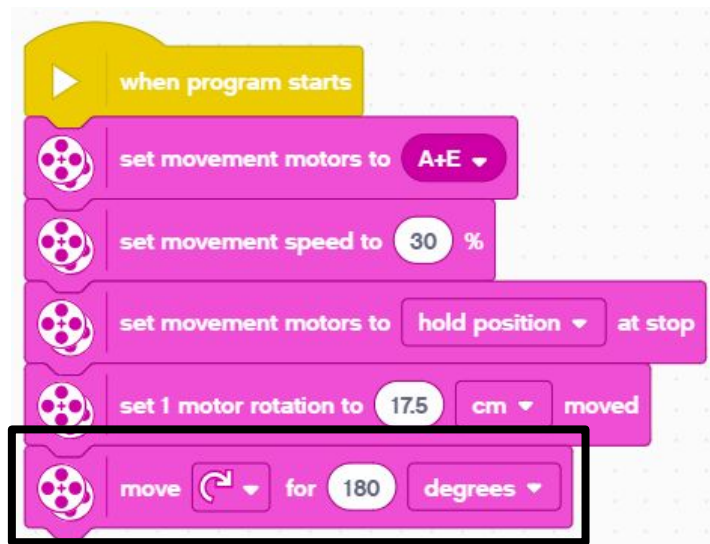


כמה הגלגלים פונים בבלוק למעלה?

המרחק הוא הממוצע של המרחק ששני הגלגלים עשו.
 בסוף כל תנוע שני הגלגלים יזוזו פי שתיים מהמרחק המוזן.
תשובה: הגלגל שמשמאל יפנה 360 מעלות והגלגל מימין 0.
 שימו לב שהרובוט לפי הקוד למעלה יפנה כ-90 מעלות.

מה בנוגע לפניות עם שני גלגלים?

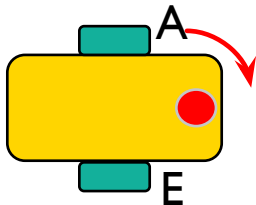
- מצורפות שתי תוכנות לפנייה בעזרת בלוקי movement הורודים
- בדוגמא הזאת, כל גלגל ברובוט יזוז 180 מעלות אך בכיוונים מנוגדים
- כתוצאה מזה הרובוט יפנה 90 מעלות לימין.
- אנחנו ממליצים להשתמש בבלוק ה tank steering

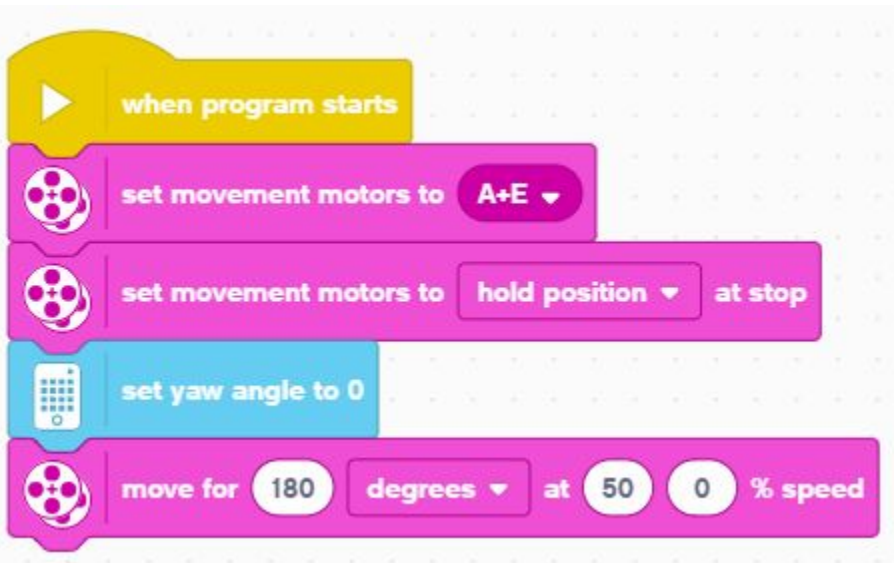


פנו 90 מעלות בדיוק בעזרת בלוקי תנועה הורודים בלבד.

אתם יכולים להשתמש ב Dashboard בשביל למדוד כמה מעלות הגלגל צריך לפנות

החזיקו גלגל אחד וסובבו ידנית את השני עד שהגעתם לזווית סיבוב הרצויה שלכם, כמות המעלות שהמנוע הסתובב זה הערך שתזינו לתוך התוכנה שלכם.





התחילו בהגדרת חיבורי המנועים
 השתמשו בבלוק **hold position**
 בשביל עצירה מדוייקת יותר לאחר
 הסיבוב

אפסו את זווית הסיבוב ב-Dashboard,
 הזווית הרלוונטית עבורנו היא **yaw angle**

סובבו את הרובוט בעזרת בלוק **Move Tank**.
 שימו לב שבלוק זה מוגדר
 לסובב רק את גלגל שמאל.

חזרו ל-Dashboard ובדקו אם זווית
 yaw מראה לכם מספר קרוב ל-90
 מעלות

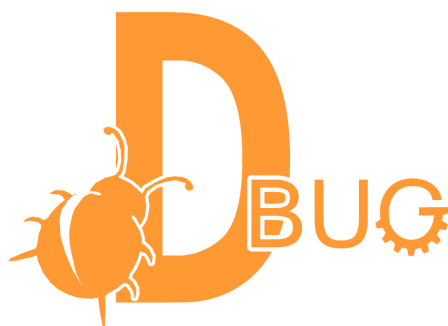
המצגת נוצרה על ידי Arvind and Sanjay Seshan עבור Prime Lessons.

המצגת תורגמה לעברית ע"י FRC D-Bug #3316 וקבוצות ה-FLL של עירוני ד'

תל-אביב #285 D++ ו-DIGITAL #1331

ניתן למצוא שיעורים נוספים באתר

www.primelessons.org



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