

# שיעור בעיצוב ותכנון הרובוט

נושאים:

תנועה ישרה

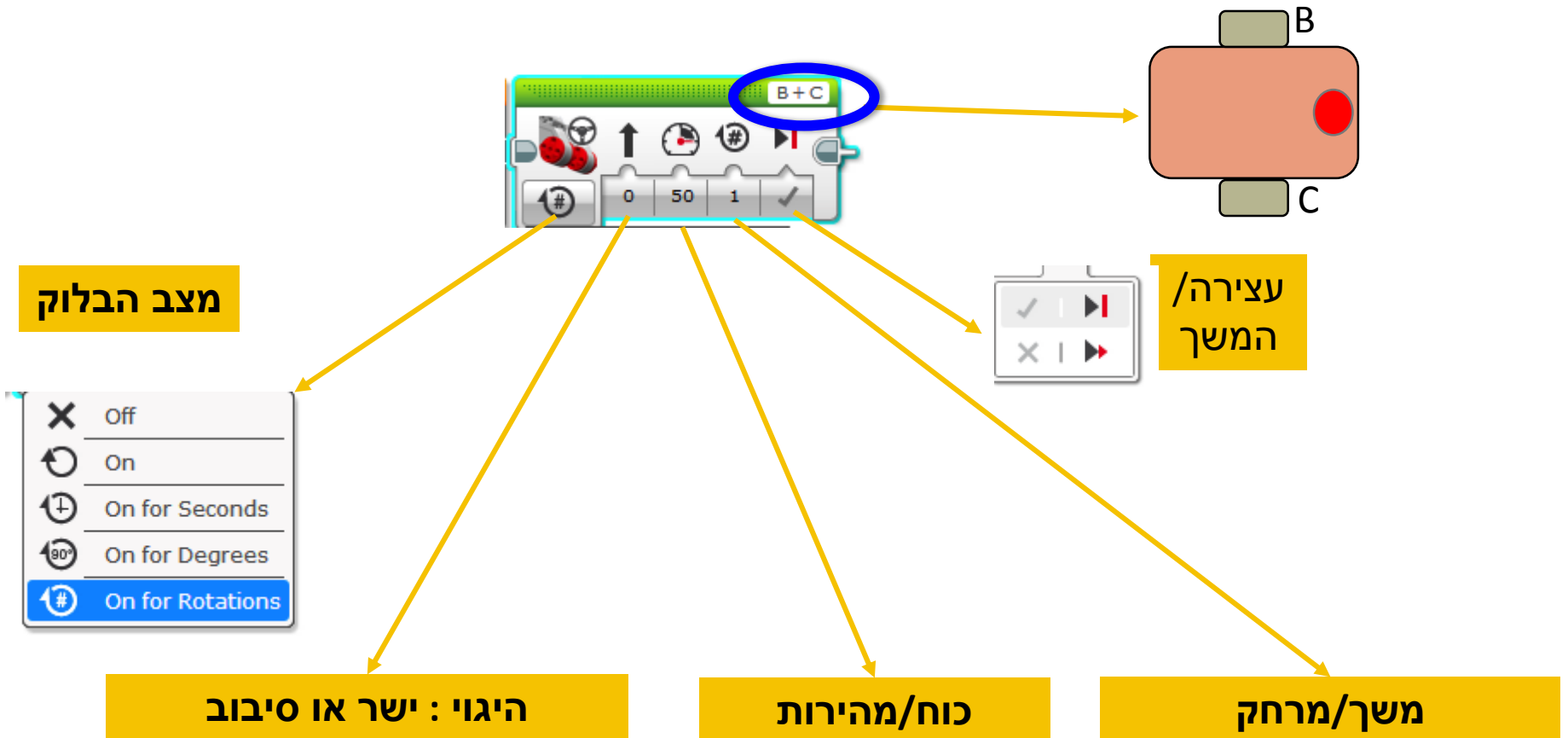


By: Droids Robotics

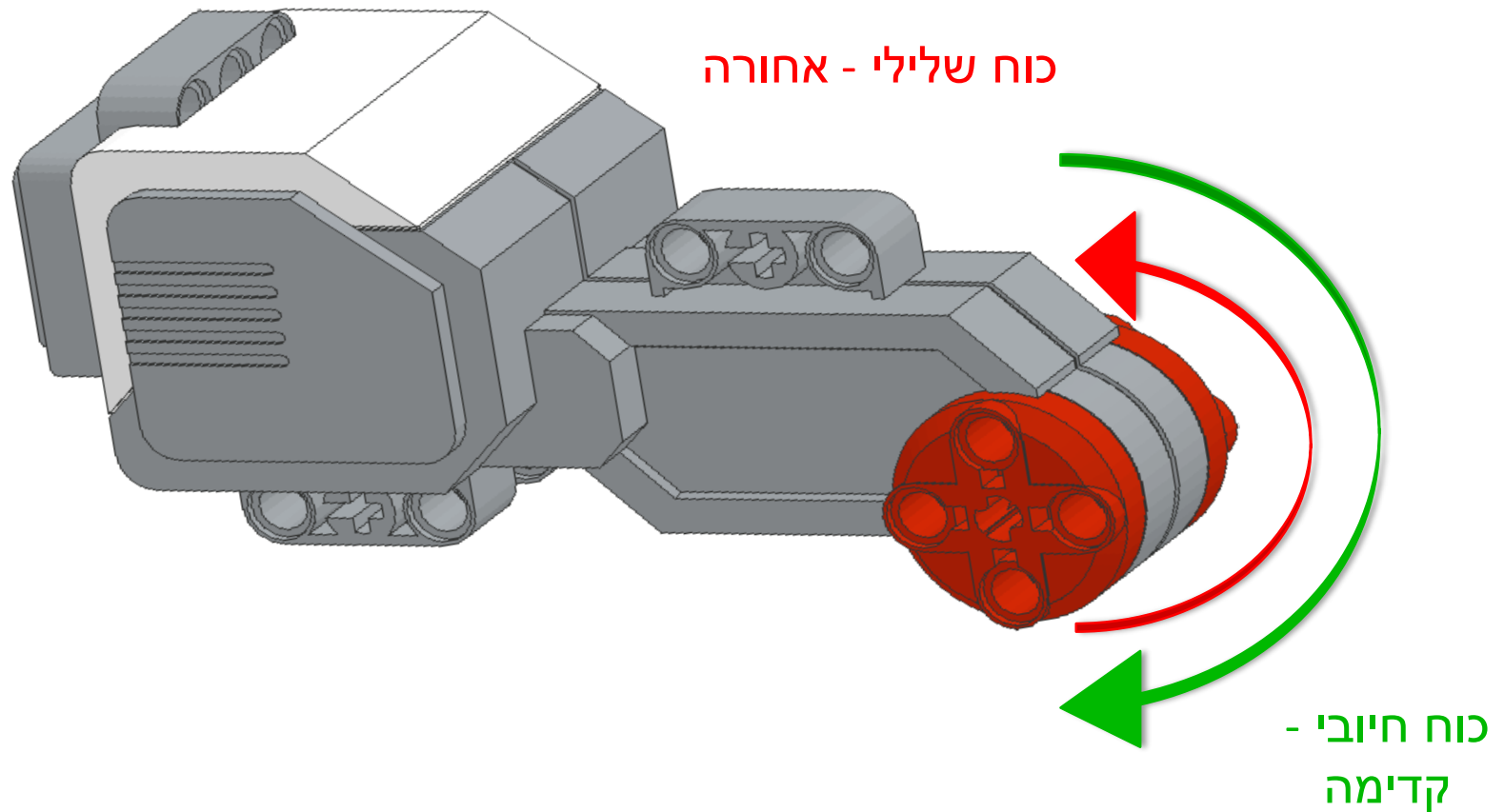
# נושאי השיעור

1. למדו איך לגרום לרובוט שלכם לנסוע קדימה ואחורה
2. למדו איך להשתמש בבלוק ה-MOVE STEERING
3. למדו איך לקרוא נתוני חיישנים בעזרת שימוש ב-PORT VIEW

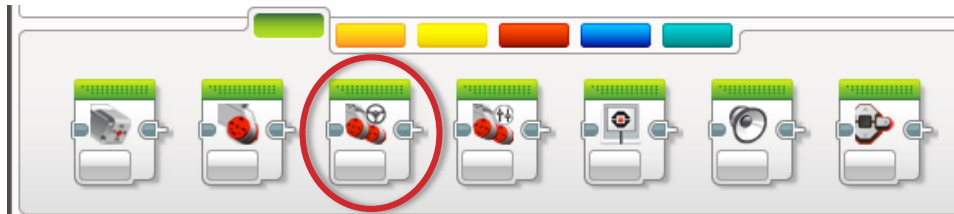
# בלוק ה- MOVE STEERING



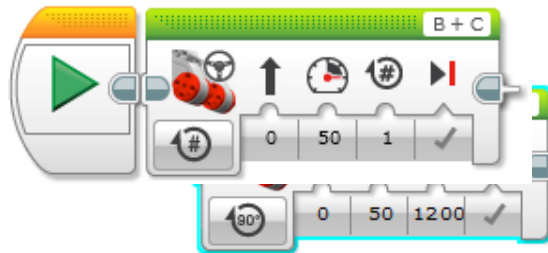
# כוח חיובי ושלילי: תזוזה אחורה וקדימה



# איך לנסוע ישר?

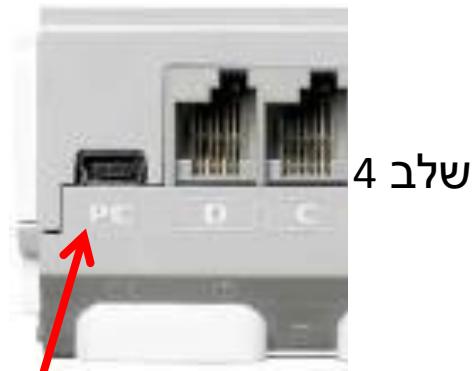
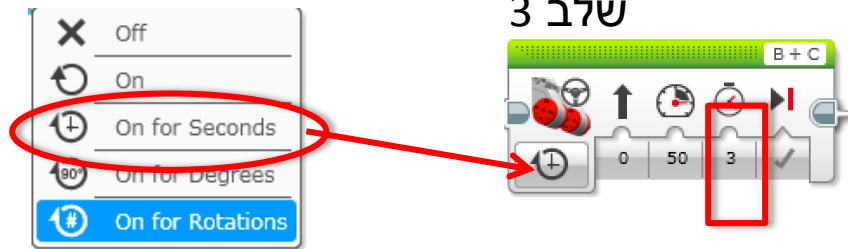


שלב 1: לשונית ירוקה, לחצו וגררו את בלוק ה-MOVE STEERING לשטח התכנות



שלב 2: שחררו ליד בלוק ההתחלה (חץ ירוק) (ראו אנימציה)

# אתגר ראשון: נסיעה ישירה למשך 3 שניות



שלב 1: לשונית ירוקה, לחצו וגררו את בלוק ה-MOVE STEERING לשטח התכנות

שלב 2: שחררו ליד בלוק ההתחלה (חץ ירוק) (ראו אנימציה)

שלב 3- בחרו באפשרויות - נוע 3 שניות

שלב 4: חברו כבל USB ל-EV3 ולמחשב

שלב 5: הורידו ל-EV3

# הוראות למורה

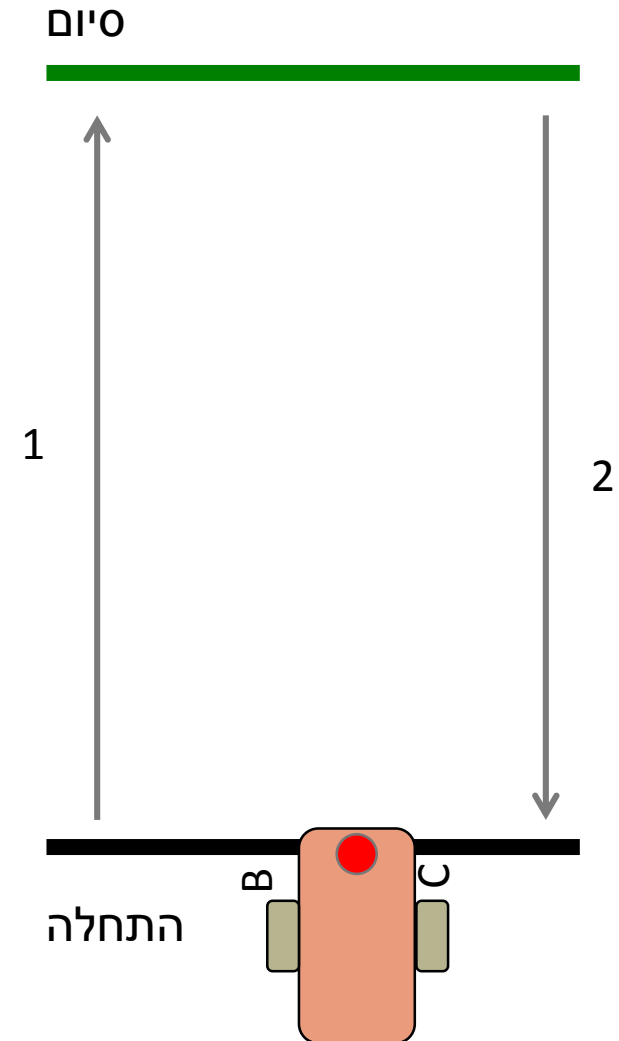
- חלקו את הכיתה לקבוצות לפי הצורך
- חלקו לכל קבוצה העתק של דף העבודה
- פרטי האתגר בשקופית 8
- דף הדיון בשקופית 9
- פתרון האתגר בשקופית 10
- דרך טובה יותר לפתרון בשקופית 11

# תנועה ישרה: שניות/סיבובי גלגל/ מעלות

אתגר: הזיזו את הרובוט מקו  
ההתחלה לקו הסיום (1) ובחזרה  
(2)

נסו מצב שניות, סיבובי גלגל  
אומעלות וכווננו את המרחק/  
משך הפעולה

נסו מהירויות שונות





# דיון על האתגר

האם ניחשתם ובדקתם הרבה?

כן. תכנות בעזרת שניות, סיבובי גלגל ומעלות תוך שימוש בניחוש ובדיקות לוקח הרבה זמן ומאמץ

האם שינוי המהירות משמעותי?

כן, כאשר זזים בשניות המהירות משמעותית

האם אתם חושבים שגודל הגלגל משמעותי? למה?

גודל הגלגל משפיע על המעלות/סיבובי הגלגל

האם טעינת הסוללה משמעותית? למה?

כאשר זזים בשניות טעינת הסוללה משנה את הכוח

# פתרון האתגר



- ישנה דרך טובה יותר לפתרון האתגר בשקופית 11

# פתרון- השתמשו ב-PORT VIEW

נסו להשתמש ב- PORT VIEW בבקר (בלשונית אפליקציות הבקר)

- הזיזו את הרובוט עם היד מקו ההתחלה עד לקו הסוף
- קראו בכמה מעלות הרובוט זז
- השתמשו במספר הזה בבלוק התנועה כדי לזוז למרחק הנכון



המדריך נוצר ע"י Sanjay Seshan ו-Arvind Seshan מ-Droid Robotics

- שיעורים נוספים זמינים ב- [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)
- דואל היוצר : [team@droidsrobotics.org](mailto:team@droidsrobotics.org)

השיעור תורגם בעזרת *FIRST* ישראל, קבוצה FLASH #74 בית ספר על שם יצחק רבין, שוהם ורובוטק טכנולוגיות בע"מ



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