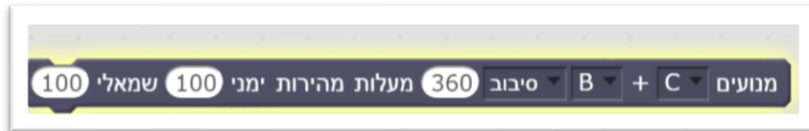


תשובון למורה – תרגול פקודות חדשות בהנעת הרובוט

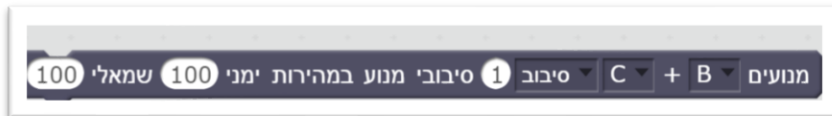
תכנתו את האלגוריתמים הבאים:

- א. הרובוט ייסע ישר, מעלות סיבוב מנוע 360 מעלות מהירות 100. התכנות:



הורידו לרובוט ובדקו את מרחק הנסיעה. הרובוט נסע למרחק של **לפחות 17 ס"מ**. חישוב מדויק עם קוטר כפול פאי שווה **17.58 ס"מ** (נכון לגלגל הקיים בערכה בקוטר 5.6 ס"מ).

- ב. הרובוט ייסע ישר 1 סיבוב מנוע מהירות 100. התכנות:



הורידו לרובוט ובדקו את מרחק הנסיעה. הרובוט נסע למרחק של **לפחות 17 ס"מ**. חישוב מדויק עם קוטר כפול פאי שווה **17.58 ס"מ** (נכון לגלגל הקיים בערכה בקוטר 5.6 ס"מ).

ג. האם מרחק הנסיעה בתרגול א'-נסיעה במהירות 100 בסיבוב מנוע של 360 מעלות, היה זהה למרחק הנסיעה של הרובוט בתרגיל ב', נסיעה במהירות 100 עם סיבוב מנוע אחד?

_____ **כן** _____

רשמו מסקנתכם לגבי הקשר בין התנועה עם סיבובי מנוע לבין התנועה עם מספר סיבובי מנוע? באיזה פקודה תעדיפו להשתמש ומדוע?

תנועה עם סיבוב מנוע של 360 מעלות שווה למספר אחד של סיבוב מנוע.

עדיף להשתמש במספר סיבובי מנוע כי זה במספרים נמוכים יותר ונוח במיוחד לנסיעה למרחקים גדולים מ-1 סיבוב מנוע.

ד. תכנתו את הרובוט לנסיעה לאחור, השתמשו בבלוק מספר סיבובי מנוע. (רמז מספר סיבובי המנוע יהיה במינוס, או המהירות תהיה במינוס).
הורידו לרובוט והריצו.

התכנית: (שתי האפשרויות נכונות או שמספר סיבובי המנוע יהיו מספר שלילי או שמהירות המנועים תהיה שלילית. לא לסמן את שניהם (גם את מספר הסיבובים וגם את המהירות) במינוס.



ה. תכנתו את הרובוט בעזרת בלוק סיבובי המנוע לסיבוב של 90 מעלות במקום לכיוון שמאל, מהירות 50.
הורידו לרובוט והריצו.



שימו לב, במהירות 50 סיבוב ציר אחד של 360 מעלות יוצר סיבוב של 90 מעלות ברובוט. יש להסביר לילדים שהרובוט עובר מרחק מסוים בסיבוב ציר אחד במהירות 50. המרחק הזה הספיק לפניית רגל ציר של 90 מעלות.
90 מעלות סיבוב (רבע סיבוב ציר) מניע את הרובוט למרחק קטן מידי ולא מאפשר לרובוט להשלים את הפניה המלאה שביקשנו ממנו.