

דף סיכום תנועת הרובוט ופניות

חלק א' - פניות פשוטות

1. לפניכם אלגוריתם.

רובוט ייסע ישר למשך חמש שניות ויעצור לשלוש שניות, לאחר מכן יסתובב לצד ימין למשך 2 שניות ויעצור.

יואב ורונית תכנתו להפעלת האלגוריתם על ידי הרובוט.

איזו תכנית נכונה? מה יבצע הרובוט בתכנית השגויה?

התכנית של רונית



התכנית של יואב



2. בשיעורים הקודמים למדת איך להניע את הרובוט קדימה, אחורה ולפנות ימינה או שמאלה. הביטו בטבלה ומלאו בעמודת "התנהגות הרובוט" כיצד לדעתכם יתנהג הרובוט בעת הפעלת התכנית (הפלט של הרובוט).

התנהגות הרובוט (כיוון הנסיעה)		
מנוע C ימני מהירות וכיוון	מנוע B, שמאלי מהירות וכיוון	
50, קדימה	50, קדימה	
50, אחורה	50, אחורה	
0, קדימה	50, קדימה	
50, אחורה	0, קדימה	

3. תרגיל פניה בקשת

- כתוב את התכנית לאלגוריתם הבא:
- הרובוט ינוע בקו ישר למשך 3 שניות
- הרובוט ינוע בקשת ימינה למשך 2 שניות
- הרובוט ינוע בקו ישר למשך 2 שניות
- הרובוט ינוע בקשת שמאלה למשך 4 שניות
- הרובוט יעצור

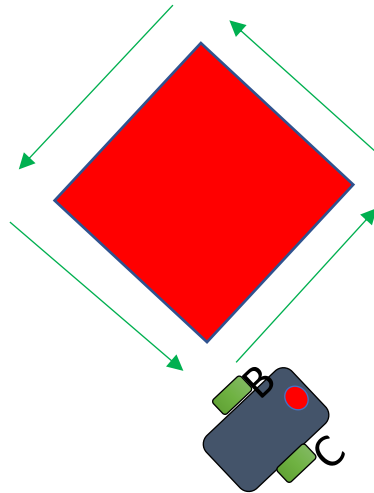
4. הקיפו בעיגול את כיוון הפניה ואת סוג הפניה

מנוע C ימני מהירות וכיוון	מנוע B, שמאלי מהירות וכיוון	סוג הפניה (הקף בעיגול)	התנהגות הרובוט (כיוון הנסיעה)
30, קדימה	50, קדימה	רגל ציר / קשת / במקום	פניה ימינה/שמאלה
50, אחורה	0, אחורה	רגל ציר / קשת / במקום	פניה ימינה/שמאלה
50, אחורה	50, קדימה	רגל ציר / קשת / במקום	פניה ימינה/שמאלה
50 קדימה	10, קדימה	רגל ציר / קשת / במקום	פניה ימינה/שמאלה

דף עבודה- אתגר הפניות

אתגר ראשון

הרובוט שלכם הוא שומר על מגרש מרובע, על הרובוט לנסוע מסביב לריבוע.



שלבי העבודה:

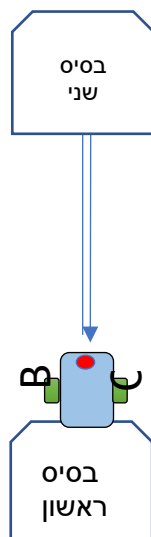
- רשמו אלגוריתם מילולי
- תכנתו את הרובוט
- הריצו את הרובוט

באיזה סוג פניה בחרתם להשתמש?

מדוע?

אתגר שני

הרובוט שלכם הוא שחקן כדור בסיס. עליו לנסוע מבסיס אחד לשני ואז להסתובב ולחזור לבסיס הראשון



שלבי העבודה-

- רשמו אלגוריתם מילולי
- תכנתו את התכנית
- הריצו את הרובוט

נסו לבדוק את שני סוגי הסיבוב, סיבוב רגל ציר וסיבוב במקום, איזה סוג סיבוב החזיר אתכם לבסיס הכי קרוב שאפשר?

אתגר שלישי

מסלולי נסיעה

עליכם לבחור מסלול נסיעה לרובוט ולתכנת אותו לביצוע הפלט המבוקש.



אתגר רביעי

הניחו שלושה "עמודים" (מטרות) על הרצפה, במרחק של עד 50 ס"מ זה מזה. על הרובוט להפיל את 3 ה"מטרות" שלפניו.

תכננו את פעולת הרובוט:

מהי הנקודה הטובה ביותר ממנה כדאי שתחל התכנית?

מהו הסדר בו כדאי להפיל את המטרות?

בקשו מהמורה בכיתה מטרות להפלה, או השתמשו

בכל אביזר העולה בדמיונכם (לדוגמה, טושים).

