

**משימה מסכמת במדעי המחשב
כיתות ח' – מדעי המחשב ורובוטיקה**

בהצלחה ל: _____ כיתה: _____ שם המורה: _____

תלמידים יקרים,

- **לפניכם משימה מסכמת במדעי המחשב ורובוטיקה.**
 - קראו בעיון את פריטי המבחן וענו בתשומת לב לשאלות. ערך כל שאלה מצוין בכותרת השאלה.
 - לרשותכם 120 דק'.
 - **בבחינה זו נתייחס לרובוט המתואר בדף המצורף בסוף הבחינה.**
 - כמו כן בסוף הבחינה מצורף דף תשובות. העתיקו את מספר התלמיד המופיע בדף הראשון של הבחינה למקום המיועד לכך בדף זה.
 - הפרידו את דף התשובות מהמבחן וענו בדף התשובות. אפשר להעתיק את תשובותיכם לדף התשובות בסיום המבחן.
 - בשאלות שבהן אתם נדרשים **לכתוב תשובה**, כתבו אותה במקום המיועד לכך.
 - בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור **תשובה נכונה אחת** מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה וסמנו לידה ☒.
 - אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך: ✖, וסמנו ליד תשובה אחרת.
 - אם תסמנו ☒ ליד יותר מתשובה אחת, התשובה תיחשב שגויה.
 - בחלק מן השאלות הודגשו מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- לפני מסירת המבחן, בדקו היטב את תשובותיכם, ותקנו לפי הצורך.**

בהצלחה! ☺

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 1 (10 נק')

בתכנית שלפניכם חסר נתון בהוראה שבשורה 2 :

1. $100 \leftarrow \text{מנועL}$

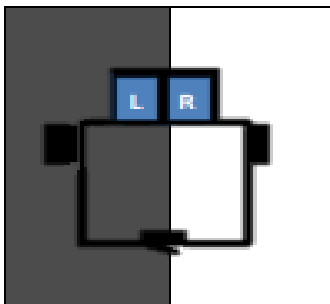
2. $____ \leftarrow \text{מנועR}$

3. המתן (5)

בכל אחד מן הסעיפים א'-ד' הושלמה ההוראה החסרה בשורה 2 באופן שונה.

קבעו האם הטענות שלפניכם נכונות :

	ההוראה שהושלמה עבור שורה 2	נכון / לא נכון
א	עבור ההוראה: $100 \leftarrow \text{מנועR}$ הרובוט ייסע קדימה	
ב	עבור ההוראה: $100 \leftarrow \text{מנועR}$ הרובוט ייסע אחורה	
ג	עבור ההוראה: $50 \leftarrow \text{מנועR}$ הרובוט יבצע פנייה בקשת בכיוון השעון (ימינה)	
ד	עבור ההוראה: $0 \leftarrow \text{מנועR}$ הרובוט יבצע פניית רגל ציר בכיוון השעון (ימינה)	
ה	עבור ההוראה: $100 \leftarrow \text{מנועR}$ הרובוט ייסע קדימה ויעצור לאחר מרחק של 20 ס"מ	



שאלה 2 (10 נק')

בסרטוט שלפניכם מתואר משטח, שחציו שחור וחציו לבן –
 ובמרכזו ניצב רובוט.

כמו כן, נתונים שני המשתנים: $a=1$, $b=5$.

עבור כל אחד מהתנאים הבאים, הגדירו true אם התנאי מתקיים ו-false אחרת.

התנאים מכילים את הסמנים הבאים:

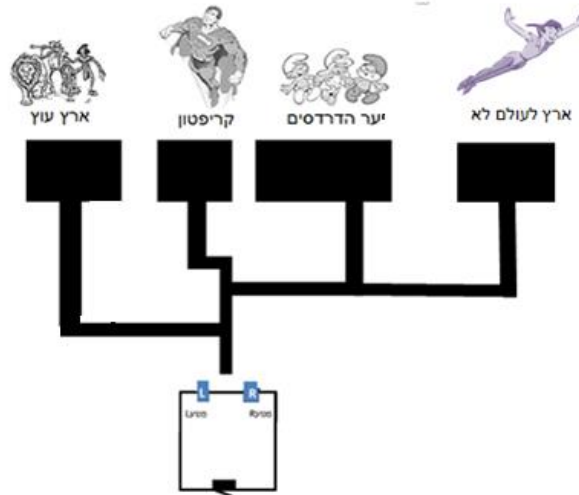
שווה, $\neq$, שונה, גדול $>$

תוצאה	תנאי	
	$a = \text{חיישןL}$	א
	(חיישןR = 0) או ($b > 5$)	ב
	(חיישןL = 1) וגם ($b = 5$)	ג
	($\text{חיישןR} \neq 0$) או ($\text{חיישןL} \neq 0$) או ($b \neq 0$)	ד
	($a + b > 6$) או ($\text{חיישןL} > \text{חיישןR}$)	ה

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 3 (15 נק')

הרובוט מסייר בארץ האגדות, ומתחיל את נסיעתו בקו השחור, כמתואר בסרטוט.
עובי הקו השחור קטן מהמרחק בין שני חיישני האור של הרובוט.



הרובוט מבצע את התכנית הבאה :

1. $100 \leftarrow \text{מנועL}$
2. $100 \leftarrow \text{מנועR}$
3. בצע כל עוד $1 = \text{חיישןL}$
 - 3.1 הדפס "נוסע קדימה"
4. $0 \leftarrow \text{מנועL}$
5. המתן (5)
6. $100 \leftarrow \text{מנועL}$
7. בצע כל עוד $1 = \text{חיישןR}$
 - 7.1 הדפס "נוסע קדימה"
8. $0 \leftarrow \text{מנועR}$
9. המתן (5)
10. $100 \leftarrow \text{מנועR}$
11. בצע כל עוד $(1 = \text{חיישןR})$ או $(1 = \text{חיישןL})$
 - 11.1 הדפס "נוסע קדימה"
12. $0 \leftarrow \text{מנועL}$
13. $0 \leftarrow \text{מנועR}$

המשך השאלה מעבר לדף

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

סעיף א'

עקבו אחר פעולת התכנית. היכן ייעצר הרובוט לאחר ביצוע התכנית?

1 ☐ קריפטון

2 ☐ ארץ לעולם לא

3 ☐ ארץ עוץ

4 ☐ אף אחת מהתשובות 1-3 אינה נכונה.

סעיף ב

השלימו את התכנית שלפניכם, כך שבסיום הרצת התכנית יגיע הרובוט אל יער הדרדסים.

1. $100 \leftarrow \text{מנועL}$

2. $100 \leftarrow \text{מנועR}$

3. בצע כל עוד $\text{חיישןR} = \underline{\hspace{2cm}}$

3.1. הדפס "נוסע קדימה"

4. $0 \leftarrow \text{מנועR} / \text{מנועL}$ (הקיפו בעיגול)

5. המתן (5)

6. $\underline{\hspace{2cm}} \leftarrow \text{מנועR} / \text{מנועL}$ (הקיפו בעיגול והשלימו)

7. בצע כל עוד $\text{חיישןR} / \text{חיישןL}$ (הקיפו בעיגול והשלימו)

7.1. הדפס "נוסע קדימה"

8. $\underline{\hspace{2cm}} \leftarrow \text{מנועR} / \text{מנועL}$ (הקיפו בעיגול והשלימו)

9. המתן (5)

10. $100 \leftarrow \text{מנועL}$

11. בצע כל עוד $\text{חיישןR} = \underline{\hspace{2cm}}$ או חיישןL (השלימו)

11.1. הדפס "נוסע קדימה"

12. $0 \leftarrow \text{מנועL}$

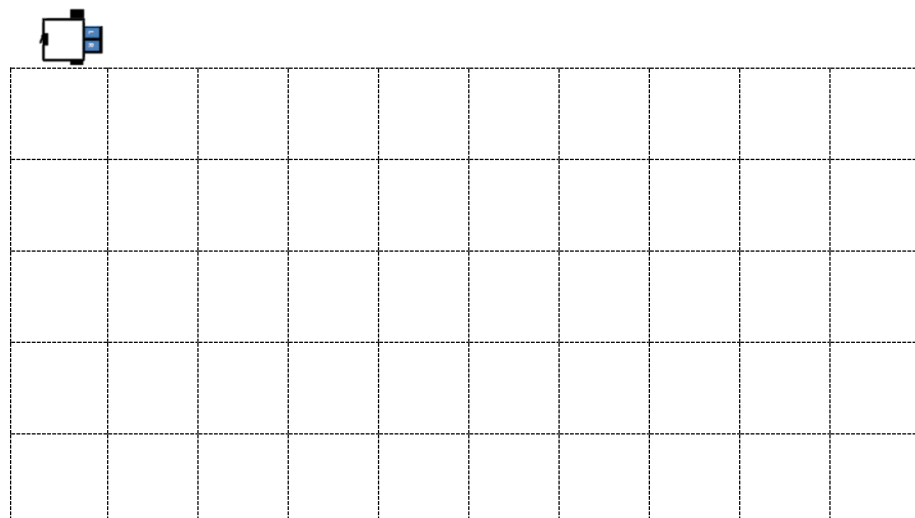
13. $0 \leftarrow \text{מנועR}$

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 4 (6 נק')

לפניכם תכנית שכתב אמיר :
 בתחילת פעולת התוכנית, הרובוט פונה לכיוון ימין, כמתואר בסרטוט.
אורך צלע כל משבצת ריבועית הינו 5 ס"מ.
 ציירו את המסלול אותו עובר הרובוט (צבעו את המשבצות עליהן הרובוט עובר).

מנועL	←	100	(1
מנועR	←	100	(2
		המתן (3)	(3
מנועL	←	100	(4
מנועR	←	-100	(5
		המתן (5)	(6
מנועR	←	100	(7
		המתן (3)	(8
מנועR	←	-100	(9
		המתן (5)	(10
מנועR	←	100	(11
		המתן (3)	(12
מנועR	←	0	(13
מנועL	←	0	(14



משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 5 (10 נק')

הרובוט שלפניכם עומד במשטח המתואר בסרטוט שלפניכם, כאשר 2 חיישניו נמצאים מעל המשטח הלבן, והרובוט מונח כשפניו לכיוון ימין, כמתואר בסרטוט.

1. $speed \leftarrow 100$ (משתנה המייצג את מהירות תנועת המנוע)

2. בצע אינסוף פעמים

2.1 $speed \leftarrow R$ מנוע

2.2 $speed \leftarrow L$ מנוע

2.3 המתן (1)

2.4 אם ($R = 0$) חיישן וגם ($L = 0$) חיישן

2.4.1 $speed \leftarrow speed * (-1)$

שמאל

ימין



א. השלימו את המשפט הבא: הרובוט מבצע את התכנית ב: חוג פתוח / חוג סגור
(הקיפו את התשובה הנכונה)
נימוק:

ב. מה מבצעת התכנית? סמנו את התשובה הנכונה ביותר:

- 1 ☐ הרובוט ינוע הלך ושוב ללא הפסקה. ראש הרובוט תמיד פונה לכיוון ימין.
- 2 ☐ הרובוט ינוע הלך ושוב ללא הפסקה. ראש הרובוט יפנה לכיוונים ימין ושמאל לסירוגין.
- 3 ☐ הרובוט יקיף את המלבן ללא הפסקה. ראש הרובוט פונה תמיד לכיוון הנסיעה.
- 4 ☐ הרובוט יקיף את המלבן ללא הפסקה. ראש הרובוט פונה בניגוד לכיוון הנסיעה.

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 6 (14 נק')

לרובוט שלפניכם שונה המיקום של חיישן המגע,

וכעת הוא ממוקם מלפנים, כמתואר באיור משמאל.



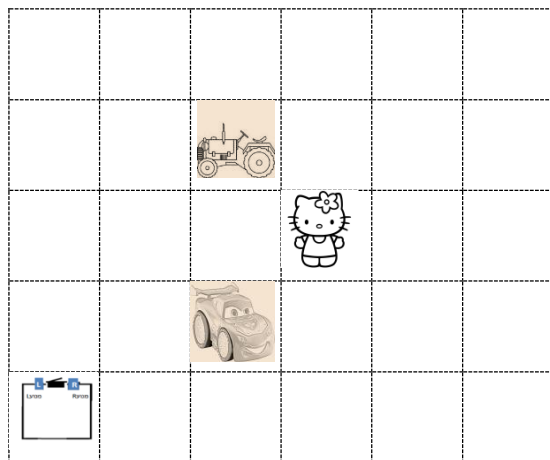
הרובוט מעוניין לעזור למרים להגיע אל הבובה שלה, קיטי ,

מבלי להיתקל באחת המכונות שהשאיר אחיה הגדול .

הרובוט המכוון מעלה מתחיל נסיעתו בקצה החדר, כמתואר בשרטוט.

(כאשר הרובוט נוגע בבובה, חיישן המגע נלחץ).

אורכה ורוחבה של כל משבצת הינו 5 ס"מ.



א. השלימו את התכנית שלפניכם, כך שהרובוט יגיע אל קיטי מבלי להיתקל בצעצועים :

1. בצע כל עוד חיישן-מגע = 0

1.1 $100 \leftarrow \text{מנוע L}$

1.2 $100 \leftarrow \text{מנוע R}$

1.3 המתן ()

1.4 $\leftarrow \text{מנוע R}$

1.5 $100 \leftarrow \text{מנוע L}$

1.6 המתן ()

1.7 $\leftarrow \text{מנוע R}$

1.8 $\leftarrow \text{מנוע L}$

1.9 המתן ()

2. $0 \leftarrow \text{מנוע L}$

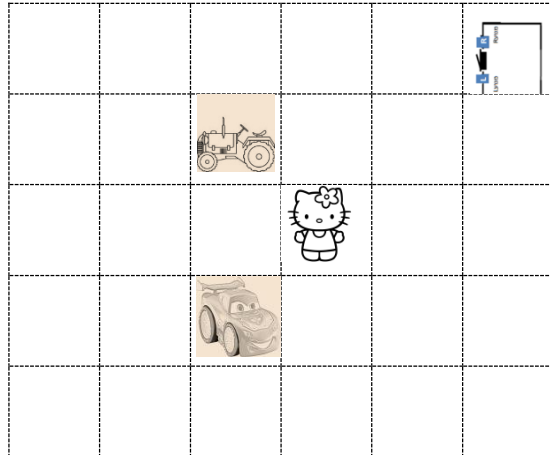
3. $0 \leftarrow \text{מנוע R}$

4. הדפס "HELLO KITTY!"

המשך השאלה מעבר לדף

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

- ב. אחיה של מרים מעוניין לבנות תכנית, שבסיומה יגיע הרובוט אל הטרקטור שלו, אך הפעם הרובוט מתחיל את נסיעתו כשהוא פונה שמאלה, בצדו העליון של החדר. השלימו את התוכנית שלפניכם, כך שהרובוט יגיע אל הטרקטור.



1. בצע כל עוד $0 = \text{חיישן-מגע}$

1.1. $100 \leftarrow \text{מנועL}$

1.2. $100 \leftarrow \text{מנועR}$

1.3. המתן ()

1.4. $\leftarrow \text{מנועR}$

1.5. $\leftarrow \text{מנועL}$

1.6. המתן ()

1.7. $\leftarrow \text{מנועR}$

1.8. $\leftarrow \text{מנועL}$

1.9. המתן ()

2. $0 \leftarrow \text{מנועL}$

3. $0 \leftarrow \text{מנועR}$

4. הדפס "HELLO TRACTOR!"

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 7 (7 נק')

עקבו אחר התכנית הבאה :

1. $secret \leftarrow 4$ (משתנה)

2. $100 \leftarrow R$ מנוע

3. $100 \leftarrow L$ מנוע

4. חזור $secret$ פעמים

4.1. חזור ($secret - 2$) פעמים

4.1.1 הדפס "לוחמת סייבר"

4.1.2 המתן (1)

5. $0 \leftarrow R$ מנוע

6. $0 \leftarrow L$ מנוע

א. כמה פעמים יוצג "לוחמת סייבר" על גבי מסך הרובוט?

1 ☐ 8

2 ☐ 4

3 ☐ 16

4 ☐ 2

ב. מה המרחק שנסע הרובוט?

1 ☐ 20 ס"מ

2 ☐ 60 ס"מ

3 ☐ 40 ס"מ

4 ☐ 10 ס"מ

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 8 (5 נק')

בתכנית שלפניכם, הרובוט מתחיל את נסיעתו כשהוא פונה לכיוון ימין, והוא ממוקם במשבצת המתוארת בסרטוט. אורכה ורוחבה של כל משבצת הינו 5 ס"מ. הרובוט נוסע על מנת להציל עיר אבודה. כאשר הרובוט מגיע אל העיר האבודה, תושבי העיר לוחצים על חיישן המגע של הרובוט.

גרונגו	אל דוראדו	ממפיס	מוהיקן	מטרופוליס
קולומביה				
אטלנטיס				העיר Z
לפלנד				קולומביה
קריפטון	גליסיה	ארץ-עוץ	ליליפוט	מאצ'ו פיצ'ו

הרובוט מבצע את התכנית הבאה:

1. בצע כל עוד $0 = \text{חיישן-מגע}$

1.1. $100 \leftarrow \text{מנועR}$

1.2. $100 \leftarrow \text{מנועL}$

1.3. המתן (1)

1.4. אם $0 = \text{חיישןR}$

1.4.1. $-100 \leftarrow \text{מנועR}$

1.5. אחרת

1.5.1. $-100 \leftarrow \text{מנועL}$

1.6. המתן (5)

2. $0 \leftarrow \text{מנועR}$

3. $0 \leftarrow \text{מנועL}$

עקבו אחר פעולת התכנית. לאיזו עיר יגיע הרובוט לאחר ביצוע התוכנית?

(א) ממפיס

(ב) גליסיה

(ג) אטלנטיס

(ד) ליליפוט

(ה) אחר: _____

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 9 (9 נק')

דרדסבא שלח את הרובוט למנות כמה סימני דרך שחורים פזורים בקו ישר מהכפר אל עץ הקסמים ולהציג סכום זה על גבי מסך הרובוט.



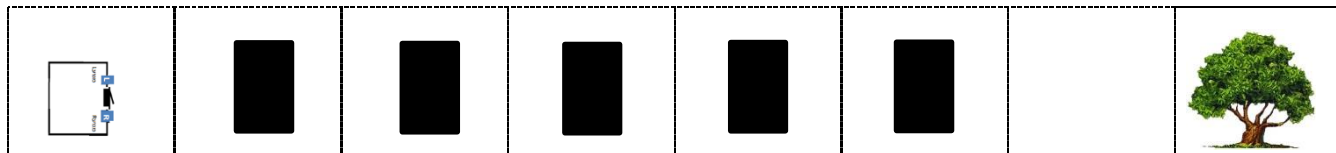
בתחילת המסלול, הרובוט פונה ימינה, כמתואר בסרטוט. חיישן המגע ממוקם מלפנים, כמתואר באיור.

רוחבו של כל סימן דרך שחור הינו 5 ס"מ.

אורך ורוחב כל ריבוע הינו 15 ס"מ.

הרובוט יפסיק למנות סימני דרך כשיתקל בעץ הקסמים.

משטח הנסיעה של הרובוט :



תוכנית הרובוט

1. $\leftarrow$ counter (משתנה הסופר את סימני הדרך)

2. כל עוד חיישן-מגע = 0

2.1. $\leftarrow$ 100 R

2.2. $\leftarrow$ 100 L

2.3. המתן (1)

2.4. אם _____

2.4.1. $\leftarrow$ counter

2.4.2. המתן (1)

3. $\leftarrow$ 0 R

4. $\leftarrow$ 0 L

5. הדפס _____

6. המתן (1)

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 10 (14 נק')



בסרטוט שלפניכם, רוחב כל משבצת הינו 5 ס"מ.

הרובוט תופס אורך של משבצת שלמה.

1. $x \leftarrow 0$

2. בצע 4 פעמים

2.1. $R \leftarrow 100$ מנוע

2.2. $L \leftarrow 100$ מנוע

2.3. אם $R = 0$ וגם $x = 0$

2.3.1. המתן (1)

2.4. אם $L = 0$ או $x = 1$

2.4.1. המתן (1)

2.5. $R \leftarrow 0$ מנוע

2.6. $L \leftarrow 0$ מנוע

2.7. $x \leftarrow -x + 1$

א' עקבו אחר פעולת הרובוט ב-4 הפעמים בהן מתבצעת הלולאה,

ומלאו את הטבלה הבאה :

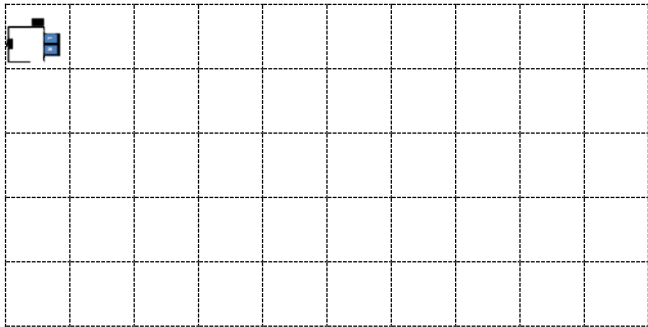
מספר הפעם	X	חיישן R	חיישן L	תנאי 2.3 (true/false)	תנאי 2.4 (true/false)	זמן שעבר
1						
2						
3						
4						

ב' מהו המרחק אותו עבר הרובוט מתחילת הפעולה ועד לסיומה?

סמל בית ספר _____

מס' תלמיד/ה _____

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב
דף תשובות - מדעי המחשב ורובוטיקה

שאלה 1	שאלה 2
א. _____ ב. _____ ג. _____ ד. _____ ה. _____	א. _____ ב. _____ ג. _____ ד. _____ ה. _____
שאלה 3 א. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ב. _____ 3. בצע כל עוד _____ = חיישן R 4. $0 \leftarrow \text{מנוע R} / \text{מנוע L}$ 6. $\leftarrow \text{מנוע R} / \text{מנוע L}$ 7. בצע כל עוד _____ = חיישן R / חיישן L 8. $\leftarrow \text{מנוע R} / \text{מנוע L}$ 11. בצע כל עוד _____ = חיישן R או _____ = חיישן L	שאלה 4 
שאלה 5 א. הרובוט מבצע את התכנית בחוג: <u>פתוח/סגור</u> נימוק: _____ _____ ב. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	(המשך בעמוד הבא)

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 7 א. ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ב. ☐1 ☐2 ☐3 ☐4	שאלה 6 א. 1.3 המתן () 1.4 $\leftarrow$ מנוער R 1.6 המתן () 1.7 $\leftarrow$ מנוער R 1.8 $\leftarrow$ מנוער L 1.9 המתן () ב. 1.3 המתן () 1.4 $\leftarrow$ מנוער R 1.5 $\leftarrow$ מנוער L 1.6 המתן () 1.7 $\leftarrow$ מנוער R 1.8 $\leftarrow$ מנוער L 1.9 המתן ()																																			
שאלה 8 א. ☐ ב. ☐ ג. ☐ ד. ☐ ה. _____																																				
שאלה 9 1. $\leftarrow$ counter (משתנה הסופר את סימני הדרך) 2.3 אם _____ 2.3.1 $\leftarrow$ counter 5. הדפס _____																																				
שאלה 10 א. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>מספר הפעם</th> <th>X</th> <th>חיישן R</th> <th>חיישן L</th> <th>תנאי 2.3 (true/false)</th> <th>תנאי 2.4 (true/false)</th> <th>זמן שעבר</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ב. _____		מספר הפעם	X	חיישן R	חיישן L	תנאי 2.3 (true/false)	תנאי 2.4 (true/false)	זמן שעבר	1							2							3							4						
מספר הפעם	X	חיישן R	חיישן L	תנאי 2.3 (true/false)	תנאי 2.4 (true/false)	זמן שעבר																														
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

רובוט ריבועי המורכב משני מנועים, שני חיישני זווית וחיישן מגע. רובוט התכונות הבאות: שני מנועים (מנועR, מנועL) כל מנוע ערך מספרי המייצג את מהירות המנוע. עצירה: 10...1 : מהירות תנועת המנוע עם כיוון השעון 10...-1 : מהירות תנועת המנוע נגד כיוון השעון L R מנועL מנועR חיישן מגע <table><tr><th>התנהגות הרובוט</th><th>מהירות מנועR</th><th>מהירות מנועL</th><th>הערה</th></tr><tr><td>קדימה בקו ישר במהירות מקסימלית</td><td>100</td><td>100</td><td rowspan="2">ערכים אלו בהשגיה של 1 שנייה נדרשים לנסיעה למרחק 50"מ.</td></tr><tr><td>אחורה בקו ישר במהירות מקסימלית</td><td>-100</td><td>-100</td></tr><tr><td>פניה שמאלה בקשת</td><td>100</td><td>50</td><td rowspan="2">ערכים אלו, בהשגיה של 5 שניות נדרשים לצורך פנייה שמאלה (נגד כיוון השעון)</td></tr><tr><td>פניה שמאלה במקום (סביב נקודת המרכז בקדמת הרובוט, בין שני החיישנים)</td><td>100</td><td>-100</td></tr><tr><td>פניה שמאלה רגל ציר</td><td>100</td><td>0</td><td>(ב- 90° רבע סיבוב)</td></tr><tr><td>עצירה</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> חיישן מגע <table><tr><th>המשמעות</th><th>ערך החיישן</th></tr><tr><td>אין מגע</td><td>0</td></tr><tr><td>יש מגע</td><td>1</td></tr></table><table><tr><th>המשמעות</th><th>ערך החיישן</th></tr><tr><td>רואה שחור</td><td>0</td></tr><tr><td>רואה לבן</td><td>1</td></tr></table> חיישני האור צמודים לגוף הרובוט ונמצאים מעל הקו, לא אם כן יצוין אחרת		התנהגות הרובוט	מהירות מנועR	מהירות מנועL	הערה	קדימה בקו ישר במהירות מקסימלית	100	100	ערכים אלו בהשגיה של 1 שנייה נדרשים לנסיעה למרחק 50"מ.	אחורה בקו ישר במהירות מקסימלית	-100	-100	פניה שמאלה בקשת	100	50	ערכים אלו, בהשגיה של 5 שניות נדרשים לצורך פנייה שמאלה (נגד כיוון השעון)	פניה שמאלה במקום (סביב נקודת המרכז בקדמת הרובוט, בין שני החיישנים)	100	-100	פניה שמאלה רגל ציר	100	0	(ב- 90° רבע סיבוב)	עצירה	0	0		המשמעות	ערך החיישן	אין מגע	0	יש מגע	1	המשמעות	ערך החיישן	רואה שחור	0	רואה לבן	1	דוגמאות לפעולות המתארות את התנהגות הרובוט הרובוט נוסע קדימה לפי מהירות שהוגדרה במשתנה number בקו ישר עד שמזהה קו לבן בחיישןR, מדפיס קו לבן על הצג ואז עוצר קדימה-עד-לבן-מימין 100 ← number - כל עוד (חיישןR = 0) 2.1 number ← מנועR 2.2 number ← מנועL 3. הדפס "קו לבן" 4. 0 ← מנועR 5. 0 ← מנועL הרובוט נוסע קדימה לפי מהירות שהוגדרה במשתנה number בקו ישר עד שמזהה קו לבן בחיישןR, מדפיס קו לבן על הצג ואז עוצר קדימה-עד-לבן-מימין 100 ← number - כל עוד (חיישןR = 0) 2.1 number ← מנועR 2.2 number ← מנועL 3. הדפס "קו לבן" 4. 0 ← מנועR 5. 0 ← מנועL הרובוט מסתובב שמאלה בקשת למשך 3 שניות. עוצר, ממתיך שנייה, מסתובב שוב לאותו כיוון למשך 3 שניות, עוצר וממתיך שנייה. קשת-שמאלה-פעמיים - בצע 2 פעמים: 1.1 100 ← מנועR 1.2 30 ← מנועL 1.3 המתן (3) 1.4 0 ← מנועR 1.5 0 ← מנועL 1.6 המתן (1) כאשר חיישן המגע לחוץ הרובוט עוצר, כאשר החיישן משוחרר הרובוט נוסע קדימה. הפעולה אינסופית התקדם-עצור-עפי-מגע - בצע אינסוף פעמים: 1.1 אם חיישן-מגע = 1 1.1.1 0 ← מנועR 1.1.2 0 ← מנועL 1.2 אחרת 1.2.1 100 ← מנועR 1.2.2 100 ← מנועL
התנהגות הרובוט	מהירות מנועR	מהירות מנועL	הערה																																					
קדימה בקו ישר במהירות מקסימלית	100	100	ערכים אלו בהשגיה של 1 שנייה נדרשים לנסיעה למרחק 50"מ.																																					
אחורה בקו ישר במהירות מקסימלית	-100	-100																																						
פניה שמאלה בקשת	100	50	ערכים אלו, בהשגיה של 5 שניות נדרשים לצורך פנייה שמאלה (נגד כיוון השעון)																																					
פניה שמאלה במקום (סביב נקודת המרכז בקדמת הרובוט, בין שני החיישנים)	100	-100																																						
פניה שמאלה רגל ציר	100	0	(ב- 90° רבע סיבוב)																																					
עצירה	0	0																																						
המשמעות	ערך החיישן																																							
אין מגע	0																																							
יש מגע	1																																							
המשמעות	ערך החיישן																																							
רואה שחור	0																																							
רואה לבן	1																																							

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב