

מספר תלמיד/ה

למילוי ע"י המורה

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

משימה מסכמת במדעי המחשב
אלגוריתמיקה באמצעות סביבת סקראצ'
תשע"ה , 2015

בהצלחה ל: _____ כיתה: _____ שם המורה: _____

תלמידים יקרים,

לפניכם משימה מסכמת במדעי המחשב.

- קראו בעיון את פריטי המבחן וענו בתשומת לב לשאלות.
 - לרשותכם שני שיעורים ברצף.
 - **בסוף המשימה תמצאו דף ריכוז החומר** ודף תשובות. **העתיקו** את מספר התלמיד/ה המופיע בדף הראשון של הבחינה למקום המיועד לכך בדף זה. **ענו בדף התשובות**. אפשר להעתיק את תשובותיכם לדף התשובות בסיום המשימה.
 - 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 המשימה, בדקו היטב את תשובותיכם, ותקנו לפי הצורך.



בהצלחה!

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה ראשונה (7 נק')

"ציון חוקי" הוא ציון בין 40 ל-100.

אמיר ויסמין כתבו 2 תסריטים, כך שמטרת שני התסריטים היא לקלוט ציון. אם הציון חוקי יודפס "ציון חוקי", אחרת יודפס "אינו חוקי".

	<p>התסריט של אמיר</p>
	<p>התסריט של יסמין</p>

א. עבור הקלט 80 הדמות תאמר:

i. בתסריט של אמיר _____

ii. בתסריט של יסמין _____

ב. באחד התסריטים נפלה טעות (הקיפו את התשובה).

איזה מהתסריטים שגוי? אמיר / יסמין

הסבר קצר _____

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 2 (15 נק')

בבית הספר בו לומדים אמיר ויסמין נוהגים, לקראת אירועים, לרכוש בלונים. המשתנה balloons מייצג את מספר הבלונים שהוזמנה.



א. השלימו את הטבלה שלפניכם ותנו דוגמאות שונות לערכי קלטים או הגדירו מה הדמות תאמר:

הדמות אומרת	דוגמת קלט
מסיבת כיתה	balloons = _____ (i)
ערב הורים-תלמידים	balloons = _____ (ii)
מסיבת סיום שנה	balloons = _____ (iii)
	balloons = 20 (iv)
	balloons = 50 (v)

ב. יסמין הקלידה את הערך 0 למשתנה balloons. מה תאמר הדמות עבור קלט זה?

**משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב**

שאלה 3 (10 נק')

הדר כתבה משחק שבו הדמות נעה באמצעות לחיצה על החיצים שבמקלדת.
לפניכם חלקים מהמשחק:

א. מה יקרה כאשר הדמות תגיע לקצה העליון של המסך ונלחץ על החץ לכיוון מעלה?

- i. המשחק ייעצר
- ii. הדמות תחזור למרכז המסך
- iii. הדמות תגיע לקצה התחתון של המסך
- iv. אף תשובה לא נכונה

ב. הדר רוצה לטפל במקרה שבו מגיעים לקצה העליון של המסך.
במקרה זה היא רוצה שהדמות תאמר "קצה עליון" ותישאר במקומה.
השלימו את ההוראות החסרות מתוך האפשרויות הנתונות בטבלה.

הוראה	
	a
	b
	c
	d

ג. עדי הציעה תסריט אחר שיטפל במקרה של הקצה העליון באותו אופן.
השלימו את התסריט של עדי:

הוראה	
	a
	b
	c
	d

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

שאלה 4 (16 נק')

כדי לשמור על כושר גופני, החליט החתול לצאת להליכת בוקר.
לפניכם תסריט המתאר את הליכת הבוקר של החתול.
החתול סופר את צעדיו ואומר בקול רם את מספר הצעדים לאחר כל 10 צעדים.

```

when green flag clicked
  set num to 0
  repeat until num > 1000
    say num for 2 seconds
    num = num + 10
    say num for 10 seconds
  
```

א. המספר הראשון שהחתול יאמר הוא :

- i. 0
- ii. 10
- iii. 1000
- iv. לא ניתן לדעת, המספר תלוי במקום ממנו התחיל לצעוד

ב. המספר האחרון שהחתול יאמר הוא :

- i. 990
- ii. 1010
- iii. 1000
- iv. לא ניתן לדעת, המספר תלוי במקום ממנו התחיל לצעוד

ג. רני כתב תסריט שונה המתאר את הליכת הבוקר של החתול.

```

when green flag clicked
  set num to 0
  repeat until num > 1000
    if num is even then say num for 2 seconds
    num = num + 10
    say num for 1 second
  
```

השלימו את התנאי כך שהפלט של התסריט יהיה זהה לפלט של התסריט הקודם

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

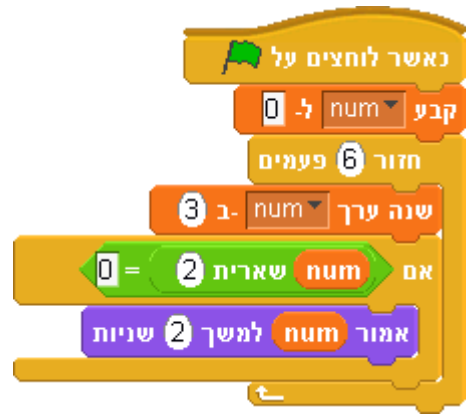

- i. 
- ii. 
- iii. 
- iv. 

ד. האם הערך הסופי של `num` זהה בשני התסריטים? (הקיפו את התשובה).

כן / לא. הסבר קצר _____

שאלה 5 (20 נק')

לפניכם שלושה תסריטים. רשמו לכל תסריט את מה תאמר הדמות:

הדמות אומרת:	תסריט
	<p>א.</p> 
	<p>ב. השתמש ברשימת הערכים: 5,2,0,8,5,10 כרשימה ממנה יילקח הקלט. (הקלט הראשון הוא 5)</p> 

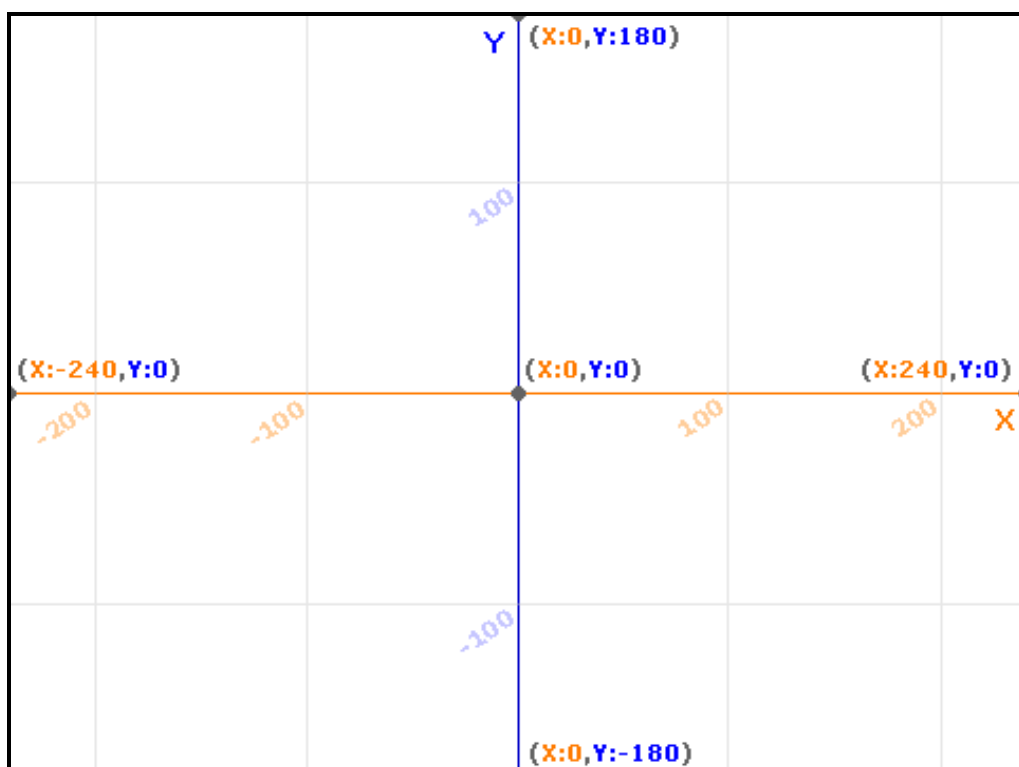
משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

ג.

שאלה 6 (12 נק')

לפניכם תסריט המשלב קריאה למסר בשם move :

ציירו את הצורה המתקבלת בעקבות ביצוע התסריט :



**משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב**

שאלה 7 (20 נק')

בביה"ס "עירוני חברתי" לומדים 700 תלמידים. במסגרת "יום המעשים הטובים" החליטו תלמידי השכבה להפתיע את המנקה בכך שינקו את הכיתה בעצמם, וישאירו עבודה סלסלת ממתקים. הוחלט כי כל תלמיד יביא את אחד מהמתקים הבאים: חטיף, עוגה או שוקולד.

לשם כך נבנה תסריט הקולט איזה ממתק הביא כל אחד מתלמידי הכיתה, ומודיע כמה ממתקים נאספו מכל סוג.

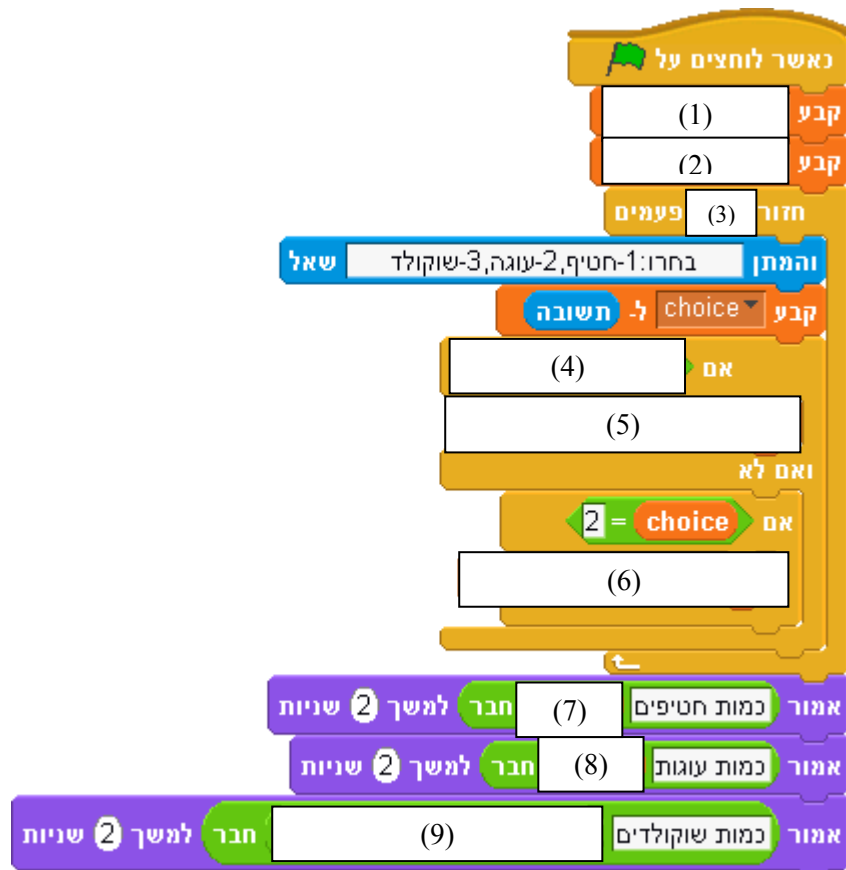
לפניכם שלד התסריט, הקולט את הערך 1 אם נבחר להביא חטיף, 2 אם נבחר להביא עוגה ו-3 אם נבחר להביא שוקולד. בסיום התסריט אומרת הדמות כמה מוצרים נאספו מכל סוג. בתסריט נעשה שימוש במשתנים הבאים:

choice (בחירה) המייצג את סוג הממתק (1, 2 או 3),

count1 למניית מספר החטיפים,

count2 למניית מספר העוגות.



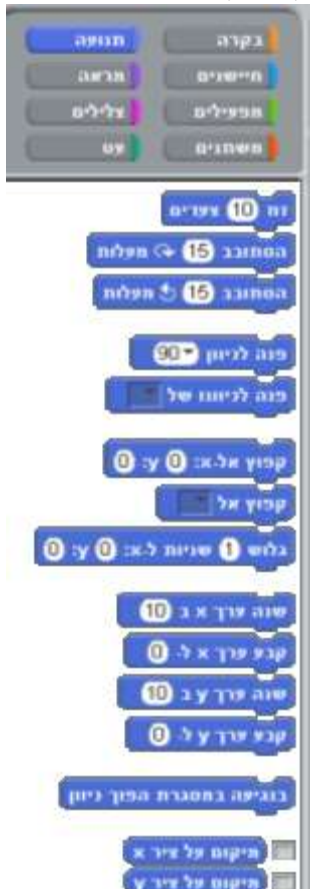
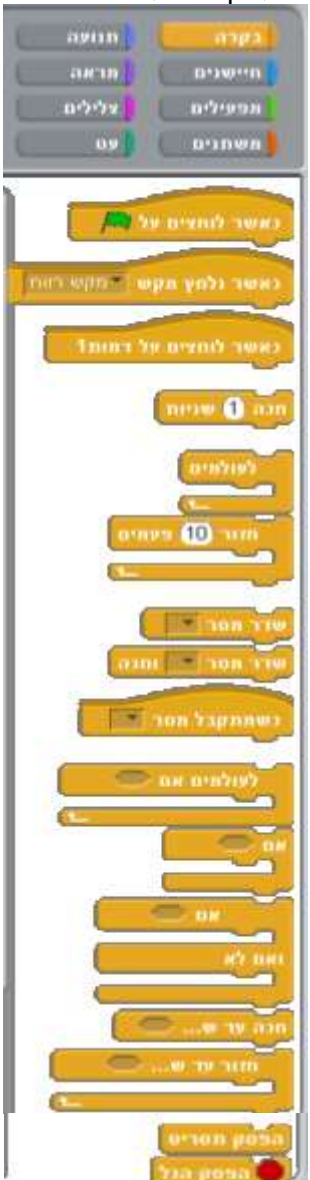
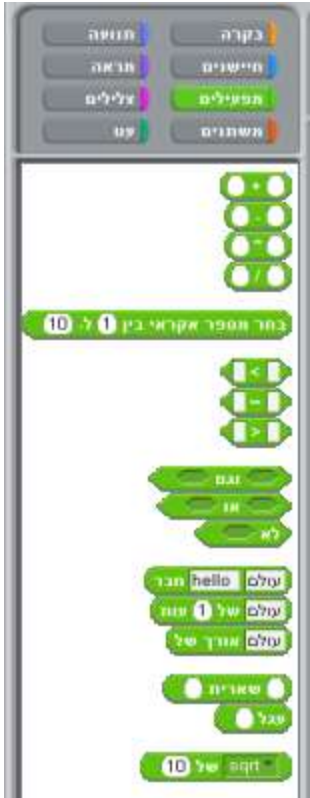
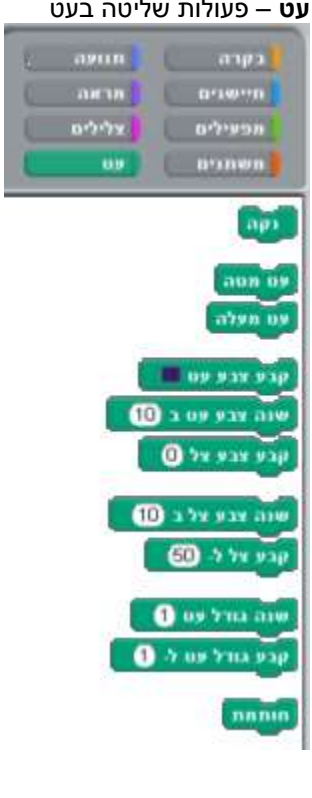


שימו לב כי התסריט אינו סופר את מספר השוקולדים שנאספו אך דורש לחשב את מספרם.



השלימו את השלד.

- | | |
|--------------|--------------|
| _____ א. (1) | _____ ו. (6) |
| _____ ב. (2) | _____ ז. (7) |
| _____ ג. (3) | _____ ח. (8) |
| _____ ד. (4) | _____ ט. (9) |
| _____ ה. (5) | |

משרד החינוך מנהל מדע וטכנולוגיה הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

<p>מראה – פעולות המתייחסות לתצוגת הדמויות</p> 	<p>חיישנים – פעולות הבודקות קיום אירועים על המסך</p> 	<p>תנועה – פעולות המפקחות על תנועת הדמויות בתסריט</p> 	<p>בקרה – פעולות לקביעת אופן הפעלתן של פעולות אחרות</p> 
<p>מפעילים – פעולות מתמטיות ואופרטורים</p> 	<p>עט – פעולות שליטה בעט</p> 	<p>צלילים – פעולות לשליטה על הקול</p> 	<p>משתנים – פעולות ליצירת משתנים</p> 

משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

סמל בית ספר	_____
מס' תלמיד/ה	_____

משימה מסכמת במדעי המחשב,
אלגוריתמיקה באמצעות סביבת סקראצ'
תשע"ה 2015, דף תשובות

1. א. i _____ ii _____

ב. איזה מהתסריטים שגוי? אמיר / יסמין

הסבר קצר _____

2. א.

הדמות אומרת	דוגמת קלט
מסיבת כיתה	balloons = _____ (i)
ערב הורים-תלמידים	balloons = _____ (ii)
מסיבת סיום שנה	balloons = _____ (iii)
	balloons = 20 (iv)
	balloons = 50 (v)

ב. יסמין הקלידה 0, מה תאמר הדמות? _____

3. א. i ii iii iv

ב. i _____ ii _____ iii _____

ג. i _____ ii _____ iii _____

4. א. i ii iii iv

ב. i ii iii iv

ג. i ii iii iv

ד. הערך הסופי של num זהה בשני התסריטים? הקיפו: כן \ לא

הסבר קצר _____

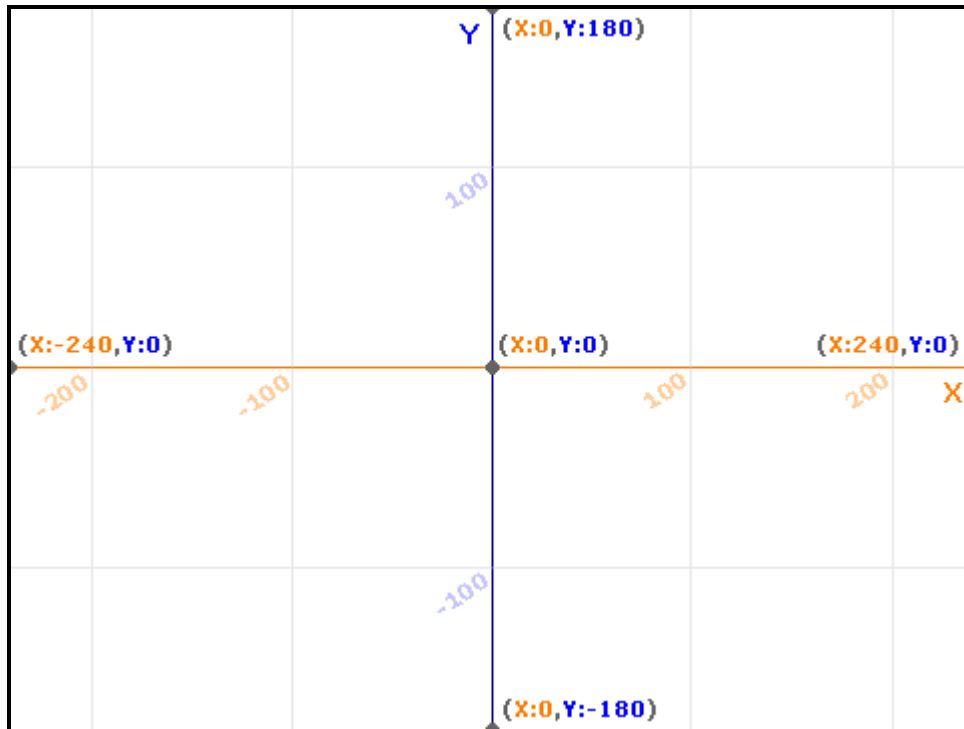
משרד החינוך
מנהל מדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדעי המחשב

_____ א. 5.

_____ ב.

_____ ג.

6.



_____ (1) 7.

_____ (2)

_____ (3)

_____ (4)

_____ (5)

_____ (6)

_____ (7)

_____ (8)

_____ (9)