

**מאגר פריטים למבחן מפמ"ר לכיתה ז'**

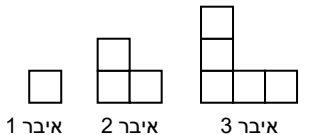
מבנה המבחן: 15-18 שאלות.

הרכב המבחן באחוזים:

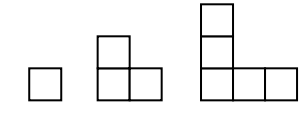
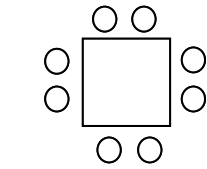
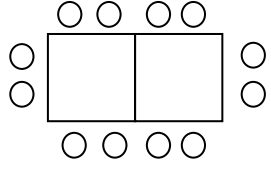
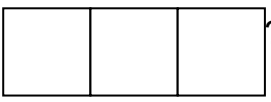
תחום מספרי (35%)	תחום אלגברי: 35%	תחום גאומטרי: 30%
פעולות במספרים מכוונים 10%	חוקיות 5%	שטחים 12%
חוקי הפעולות, מס' הופכיים, מס' נגדיים 5%	ביטויים אלגבריים ומשוואות 20%	זוויות: צמודות, קודקודיות, חוצה זווית, מתאימות ומתחלפות בין ישרים מקבילים, סכום זוויות במשולש 12%
מערכת צירים 10%	פונקציות - בסיס 5%	תיבה 6%
שאלות מילוליות 15% (לפחות שתי שאלות)		

הפריטים הקלים מסומנים ב- #, הפריטים הקשים מסומנים ב- \*.  
 בהתאם לקבוצת הלימוד יש לשלב במבחן פריטים קלים ורגילים (רמת מיצוי, הקבצה ג') פריטים רגילים וקשים (רמת כיתה או מצוינות).  
 אין להכניס למבחן שאלות שהנושא טרם נלמד. נושא שטרם נלמד יילמד לאחר המבחן.

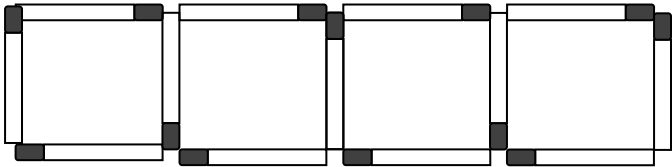
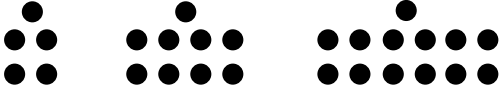
**חוקיות**

#	1.
	<p>לפניכם שלושה איברים ראשונים בסדרה.</p>  <p>איבר 1      איבר 2      איבר 3      איבר 4</p> <p>א. שרטטו את האיבר הרביעי בסדרה?                  ב. לאיבר השמיני יש 15 ריבועים. כמה ריבועים יש לאיבר התשיעי?  <b>תשובה:</b> _____                  ג. האם יתכן איבר בעל 24 ריבועים? נמקו.                  ד. איזה מבין הביטויים הבאים מתאים לייצג את האיבר במקום ה- n?                  i. n    ii. 2n    iii. 2n - 1    iv. 2n + 1</p>

משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>2. לפניכם שלושה איברים ראשונים בסדרה.</p>  <p>איבר 1      איבר 2      איבר 3      איבר 4</p> <p>א. שרטטו את האיבר הרביעי בסדרה? ב. לאיבר השמיני יש 15 ריבועים. כמה ריבועים יש לאיבר העשירי? <b>תשובה:</b> _____ ג. האם יתכן איבר בעל 200 ריבועים? נמקו. ד. מהו הביטוי האלגברי המתאים לאיבר במקום ה- n?</p>															
<p>3. בבית הספר <b>275</b> תלמידים. לקראת טקס בית ספרי נכנסו תלמידי בית הספר לאולם הספורט. תחילה נכנסו <b>50</b> תלמידים ביחד. לאחר מכן החליט המנהל להכניס לאולם בכל דקה מספר קבוע של תלמידים. בטבלה מרוכזים חלק מהנתונים.</p> <table border="1" data-bbox="287 846 1295 1041"> <thead> <tr> <th>מס' דקות שעברו</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>מספר התלמידים שהיו באולם</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>80</td> <td>95</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>א. השלימו בטבלה את מספר התלמידים שהיו באולם: i. כעבור 4 דקות    ii. כעבור 5 דקות. ב. כמה תלמידים היו באולם כעבור 7 דקות? <b>תשובה:</b> _____ ג. כמה תלמידים היו באולם כעבור n דקות? <b>תשובה:</b> _____ ד. כמה דקות עברו עד שהיו באולם כל תלמידי בית הספר? <b>תשובה:</b> _____ הציגו דרך פתרון.</p>	מס' דקות שעברו	0	1	2	3	4	5	מספר התלמידים שהיו באולם	50	65	80	95			*
מס' דקות שעברו	0	1	2	3	4	5									
מספר התלמידים שהיו באולם	50	65	80	95											
<p>4. מושיבים אנשים ליד שולחנות.</p>  <p>אם יש שולחן אחד בלבד מושיבים את האנשים בצורה הבאה:</p>  <p>אם יש שני שולחנות, מצמידים אותם ואז יושבים כך:</p>  <p>א. כמה אנשים ישבו אם יצמידו 3 שולחנות לשורה לפי האיור? <b>תשובה:</b> _____ ב. ליד כמה שולחנות צמודים יושבים 24 אנשים? <b>תשובה:</b> _____</p>															

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

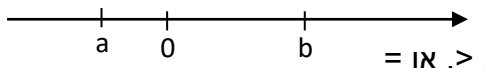
<p>ג. ליד 10 שולחנות צמודים יושבים 44 אנשים. כמה אנשים ישבו ליד 11 שולחנות?  <b>תשובה:</b> _____                  ד. כמה אנשים ישבו ליד <math>n</math> שולחנות צמודים? <b>תשובה:</b> _____</p>											
<p>5. * השתמשו ב- 13 גפרורים כדי ליצור 4 ריבועים המסודרים בשורה, כמוצג בציור.</p>  <p>א. כמה גפרורים צריך כדי ליצור 5 ריבועים המסודרים בשורה כמוצג בציור?  <b>תשובה:</b> _____ גפרורים                  ב. מה מספר הריבועים המסודרים בשורה שניתן לבנות בדרך זאת בעזרת 82 גפרורים? <b>הציגו</b> את דרך החישוב.  <b>תשובה:</b> _____</p>											
<p>6. מצאו חוקיות בכל אחת מהסדרות שלפניכם וכתבו את שלושת האיברים הבאים:                  א. 2, 5, 8, 11, 14, 17, _____, _____, _____                  ב. 2, 4, 8, 14, 22, 32, _____, _____, _____</p>											
<p>7. לפניכם שלושה איברים ראשונים (משמאל לימין) בסדרה של קבוצות עיגולים:</p>  <p>א. כמה עיגולים יש באיברים הבאים בסדרה?</p> <table border="1" data-bbox="954 1263 1313 1659"> <thead> <tr> <th>מספר עיגולים</th> <th>מקום האיבר בסדרה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>ב. כמה עיגולים יהיו באיבר השמיני בסדרה? <b>תשובה:</b> _____                  ג. באיזה מקום בסדרה יהיו 49 עיגולים? <b>תשובה:</b> _____                  ד. כתבו במילים או בביטוי אלגברי כמה עיגולים יהיו במקום ה- <math>n</math>:  <b>תשובה:</b> _____                  ה. האם יתכן שבאחד מאיברי הסדרה יהיו 110 עיגולים? נמקו.</p>	מספר עיגולים	מקום האיבר בסדרה		1		2		3		4	
מספר עיגולים	מקום האיבר בסדרה										
	1										
	2										
	3										
	4										

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

**פעולות במספרים מכוונים כולל – חזקות, שורשים, סוגריים**

.1	לפניכם 4 טענות. כתבו ליד כל טענה אם היא נכונה או אינה נכונה.		
	<b>טענה</b>	<b>נכונה / לא נכונה</b>	
	0.2 של 200 שווה ל- $\frac{1}{5}$ של 200	נכונה / לא נכונה	
	$\frac{1}{200}$ של 30 שווה ל- $\frac{1}{20}$ של 300	נכונה / לא נכונה	
	0.25 של 1000 שווה ל- 0.1 של 2500	נכונה / לא נכונה	
	$\frac{1}{10}$ של 0.1 שווה ל- $\frac{1}{100}$ של 1	נכונה / לא נכונה	
.2	לפניכם 5 טענות. כתבו ליד כל טענה: נכון / לא נכון		
	<b>טענה</b>	<b>נכון / לא נכון</b>	
	$(4 - 7)^2 = 4^2 - 7^2$	נכון / לא נכון	
	$9 - 3 \cdot 3 = 6 \cdot 3$	נכון / לא נכון	
	$2^2 \cdot (-2)^4 = 2^6$	נכון / לא נכון	
	$\sqrt{1-2} = -1$	נכון / לא נכון	
	$(2 \cdot 6)^2 = 4 \cdot 6$	נכון / לא נכון	
.3	#	פתרו את התרגילים:	
		$4 \cdot (-6) + 8 \cdot 3 =$	$-10 \cdot (-2) : 5 =$
.4		פתרו את התרגילים:	
		$\frac{-4 - 6 \cdot 6}{2^3} =$	$(5 + 2 \cdot 6) \cdot (3 : 3 - 3) =$
.5	*	פתרו את התרגילים:	
		$\frac{18 : (-6) - 21 : 7}{\frac{1}{2} : (-\frac{1}{3})} =$	$6 \cdot  5 - 8  - 8 :  2 - 6  =$

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>6. על ציר המספרים מיוצגים שני מספרים          באותיות a ו- b הוסיפו סימן יחס מתאים: &lt;, &gt;, או =          א. <math>a \cdot b \underline{\hspace{1cm}} 0</math>          ב. <math>a + b \underline{\hspace{1cm}} 0</math>          ג. <math>a + b \underline{\hspace{1cm}} b</math>          ד. <math>a - b \underline{\hspace{1cm}} a</math>          ה. <math> a  \underline{\hspace{1cm}}  b </math></p> 	
<p>7. אילו ביטויים מספריים שווים בגודלם ל <math>-5 \cdot \frac{2}{-7}</math> ? (סמנו את כל האפשרויות)</p> <p>i. <math>\frac{-5}{-7} \cdot 2</math>          ii. <math>-\frac{5}{7} \cdot 2</math>          iii. <math>\frac{-5 \cdot 2}{-5 \cdot (-7)}</math>          iv. <math>-5 \cdot 2 \cdot \frac{-1}{7}</math>          v. <math>\frac{5}{7} \cdot 2</math>          vi. <math>\frac{5 \cdot 2}{7}</math></p>	
<p>8. השלימו סימן או מילה בהיגדים הבאים:          א. מספר חיובי תמיד _____ ממספר שלילי          ב. אם <math>a &gt; b</math> ו- <math>b &gt; c</math> אז <math>a \underline{\hspace{1cm}} c</math>          ג. אם <math>a &gt; b</math> אז <math>a - b \underline{\hspace{1cm}} 0</math>          ד. מכפלת שני מספרים שליליים היא מספר _____          ה. סכום שני מספרים שליליים הוא מספר _____</p>	
<p>9. סמנו נכון / לא נכון ליד כל היגד:          א. הכלל <math>a \cdot b = b \cdot a</math> נכון רק עבור מספרים חיוביים          ב. <math>a \cdot b = 0</math> נכון אם לפחות אחד מהגורמים שווה אפס          ג. המחיר של b קילוגרמים של עגבניות הוא a שקלים. כדי למצוא את המחיר של קילוגרם אחד של עגבניות מחלקים את b ב- a.          ד. למציאת גובהו של הר לפי גובה ראשו והגובה של פני הקרקע מבצעים פעולת חיסור.          ה. על ציר המספרים המרחק מנקודה a לנקודה b הוא <math>a + b</math></p>	

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

**חוקי הפעולות, מספרים הופכיים, מספרים נגדיים**

<p>נתון: <math>5a + b = 7 + 5a</math></p> <p>א. מה צריך להיות הערך של <math>b</math> כדי שהביטויים יהיו שווים תמיד? <b>תשובה:</b> <math>b = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p>ב. מהו החוק שעליו מסתמכים?  <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p>	<p>1.</p>
<p>נתון: <math>a(2x - 4) = -6x + 12</math></p> <p>א. מה צריך להיות הערך של <math>a</math> כדי שהביטויים יהיו שווים תמיד? <b>תשובה:</b> <math>a = \underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p>ב. מהו החוק שעליו מסתמכים?  <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p>	<p>2. *</p>
<p>באילו מהתרגילים הבאים התוצאה שווה לאפס?          i. <math>(4 - 4) \cdot (8 - 2)</math>    ii. <math>0.4 + 0.6</math>    iii. <math>\frac{24:6}{4-2 \cdot 2}</math>    iv. <math>\frac{1}{2} \cdot 2 - \frac{1}{3} \cdot 3</math></p>	<p>3.</p>
<p>השלימו מספר חסר במקום</p> <p>א. <math>0.5 + \underline{\hspace{1cm}} = 8 + \frac{1}{2}</math></p> <p>ב. <math>26 \cdot 4 = (\underline{\hspace{1cm}} + 6) \cdot 4</math></p> <p>ג. <math>(12 \cdot 6) \cdot 3 = 12 \cdot \underline{\hspace{1cm}}</math></p> <p>ד. <math>\underline{\hspace{1cm}} + \frac{1}{3} \cdot (-3) = 0</math></p>	<p>4.</p>
<p>כתבו בכל שורה שני מספרים שונים מאפס כך ש:</p> <p>א. סכומם שווה ל-0    <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p>ב. מכפלתם שווה ל-1    <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p>ג. הפרשם שווה ל-1    <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p> <p>ד. מנתם שווה ל-1    <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p>	<p>5.</p>

משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ביטויים אלגבריים ומשוואות

<p>נתון: <math>5a + b = 7 + 5a</math> א. מה צריך להיות הערך של <math>b</math> כדי שהביטויים יהיו שווים תמיד? <b>תשובה:</b> <math>b = \underline{\hspace{2cm}}</math> ב. מהו החוק שעליו מסתמכים? <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p>	<p>1.</p>	
<p>נתון: <math>a(2x - 4) = -6x + 12</math> א. מה צריך להיות הערך של <math>a</math> כדי שהביטויים יהיו שווים תמיד? <b>תשובה:</b> <math>a = \underline{\hspace{2cm}}</math> ב. מהו החוק שעליו מסתמכים? <b>תשובה:</b> <math>\underline{\hspace{2cm}}</math></p>	<p>2.</p>	<p>*</p>
<p>ההיקף של מלבן הוא <math>18x + 2</math> יחידות אורך. אם אורך אחת הצלעות הוא <math>6x + 2</math> יחידות אורך, מה אורך הצלע השנייה? הביטויים הם ביחידות אורך. i. <math>3x - 2</math> ii. <math>3x - 1</math> iii. <math>6x - 2</math> iv. <math>12x</math></p>	<p>3.</p>	<p>*</p>
<p>נתון מלבן, מידותיו רשומות על השרטוט. א. כתבו ביטוי אלגברי להיקף המלבן. ב. כתבו ביטוי אלגברי לשטח המלבן.</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><math>2x + 1</math> מ"</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"><math>x</math> מ"</div> </div>	<p>4.</p>	
<p>פתרו את המשוואות: #</p>		
<p><math>5(x - 2) = 5</math></p>	<p><math>7x - 6 = 4x + 6</math></p>	<p><math>6x + 3 - 2x = -5</math></p>
<p>פתרו את המשוואות:</p>		
<p><math>2x + 3(2x + 6) = x + 4</math></p>	<p><math>\frac{x}{2} + x = \frac{3}{2}</math></p>	<p><math>x - (2x - 9) = 9 - (2x - 9)</math></p>
<p>7. נתונה המשוואה: <math>x^2 + 5x + 6 = 0</math>. א. הציבו במשוואה <math>x = 3</math> ובדקו האם הוא אחד הפתרונות של המשוואה. ב. הציבו במשוואה <math>x = -3</math> ובדקו האם הוא אחד הפתרונות של המשוואה.</p>		
<p>פתרו את המשוואות:</p>		
<p><math>\frac{x}{0.5} = 10</math></p>	<p><math>\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}</math></p>	<p><math>2(\frac{x}{2} - 1) + 3(\frac{x}{3} + 2) = 0</math></p>
<p>9. נתונים הביטויים: <math>4x + 4</math>, <math>x^2 + 8</math> איזה מבין המספרים הבאים יתנו בהצבתם אותה התוצאה עבור שני הביטויים:</p>		

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

	i.	ii.	iii.	iv.	5
* .10	נתון הביטוי $\frac{a}{b}$ . ידוע ש- $20 < a < 50$ , $5 < b < 10$ סמנו את הטענה המתאימה למספרים המתקבלים לאחר הצבה בביטויים: i. בין 2 ל-10    ii. בין 5 ל-10    iii. בין 4 ל-5    iv. בין 4 ל-10				
.11	נתון הביטוי האלגברי $\frac{3t-8}{4m+5}$ . הציבו בביטוי $t = 2$ , $m = (-1)$ וחשבו את ערך הביטוי.				
.12	נתון הביטוי $-3a - 5 + 5a + 2$ איילת פשטה את הביטוי כך: $-3a - 5a - 5 + 2 = -8a - 3$ הסבירו מדוע איילת טעתה בפישוט הביטוי.				
.13	נתון הביטוי $2(3a + 7)$ עידו פתח סוגריים כך: $2(3a + 7) = 6a + 7$ הסבירו מדוע עידו טעה בפתיחת הסוגריים.				
.14	סמנו את הפתרון של המשוואה $\frac{2x+7}{3x} = 1$ i. $x = 1$ ii. $x = 3$ iii. $x = 5$ iv. $x = 7$				
# .15	סמנו את הפתרון של המשוואה $2(6 + 2x) = 8x$ i. $x = 1$ ii. $x = 2$ iii. $x = 3$ iv. $x = 6$				
.16	מהו התיאור המילולי של הביטוי $\frac{n}{2} + 6$ ? i. מספר הגדול ב-2 ממחצית של 6 ii. מספר הגדול ב-6 ממחצית של מספר כלשהו n iii. הסכום של מספר כלשהו n והתוצאה של חיבור 2 ו-6 iv. מספר הגדול ב-6 מהמכפלה של 2 במספר כלשהו n.				



משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

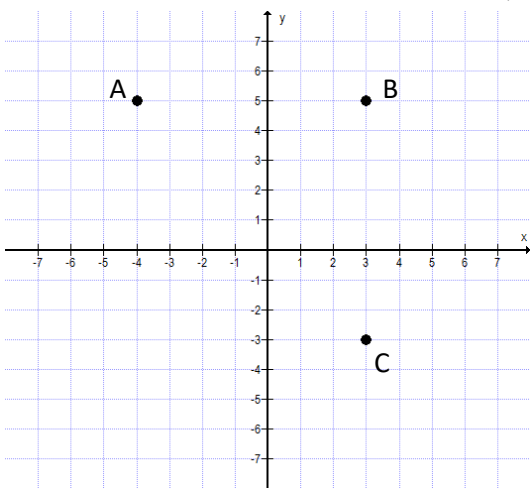
שאלות מילוליות (אלגברי ואריתמטי)

#	1.	סכום שני מספרים 42. מספר אחד גדול מהשני ב- 12. מהם שני המספרים?
	2.	בפארק שעשועים יש 15 מתקנים. מחיר כניסה לפארק הוא 25 ₪. המחיר אינו כולל כניסה למתקנים. מחיר כרטיס כניסה לכל מתקן הוא 2.5 שקלים. א. איתן רוצה להיכנס ל- 8 מתקנים בדיוק. כמה כסף הוא צריך לקחת איתו לפארק? ב. לכמה מתקנים, לכל היותר, תוכל להיכנס מיכל אם יש בידה 52 שקלים?
*	3.	מטען של טלפון חכם מטעין את הסוללה בקצב קבוע של 0.5% לדקה. צפייה בסרטון ביו טיוב צורכת 1% של הסוללה כל דקה וחצי. אורי חיבר את הטלפון שלו למטען כשהסוללה הייתה טעונה רק ב 20% וביחד עם זה התחיל לצפות בסרטונים ביו טיוב. א. כמה אחוזי סוללה יישארו אחרי 15 דקות מהרגע שהתחיל להטעין? ב. אחרי כמה זמן תיגמר הסוללה?
	4.	לארנון יש פי 2 ספרים יותר מאשר לאלעד. לאוריה יש 8 ספרים יותר מאשר לארנון. א מייצג את מספר הספרים שיש לאלעד. א. איזה מהביטויים האלגבריים מתאים למספר הספרים שיש לאוריה? i. $2(x + 8)$ ii. $x + 8$ iii. $2x + 8$ iv. $\frac{1}{2}x + 8$ ב. לשלושתם ביחד יש 63 ספרים. כמה ספרים יש לאלעד? הציגו את דרך הפתרון.
	5.	במפעל לייצור סוללות ממלאים בכל אריזת סוללות 12 סוללות. ביום אחד ייצרו 80 סוללות בכל שעה במשך 4 שעות וארזו את הסוללות באריזות. א. כמה אריזות מלאו באותו היום? ב. כמה סוללות נשארו מחוץ לאריזה? הציגו את דרך הפתרון.
	6.	קבוצת מטיילים יצאו לטיול למשך 3 ימים. ביום הראשון הלכו $\frac{1}{3}$ מהמסלול. ביום השני הלכו $\frac{1}{2}$ מהמסלול וביום השלישי הלכו 12 ק"מ. מה היה אורך המסלול? הציגו דרך פתרון.
	7.	בידי נעה חוט ברזל שאורכו 34 ס"מ. נעה רוצה ליצור מכל החוט ריבוע ומשולש שווה צלעות. אורך הצלע של המשולש תהיה גדולה ב- 2 ס"מ מאורך הצלע של הריבוע. מה יהיה אורך צלע הריבוע?

משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

הציגו דרך פתרון.	
<p>8. במאפייה אופים x כיכרות לחם מלא ביום ומספקים אותם ל-7 ספקים שווה בשווה. א. איזה מהביטויים מייצג את מספר כיכרות הלחם המלא שמספקים לכל ספק?</p> <p>i. <math>7x</math>    ii. <math>\frac{x}{7}</math>    iii. <math>7+x</math>    iv. <math>7-x</math></p> <p>ב. באחד הימים ספק אחד היה חולה ולכן חילקו את אותה הכמות של כיכרות לחם מלא ל-6 ספקים שווה בשווה. כל ספק קיבל 5 כיכרות לחם יותר מאשר ביום רגיל.</p> <p>כמה כיכרות לחם מלא אופים בכל יום?</p> <p>הציגו את דרך הפתרון.</p>	*

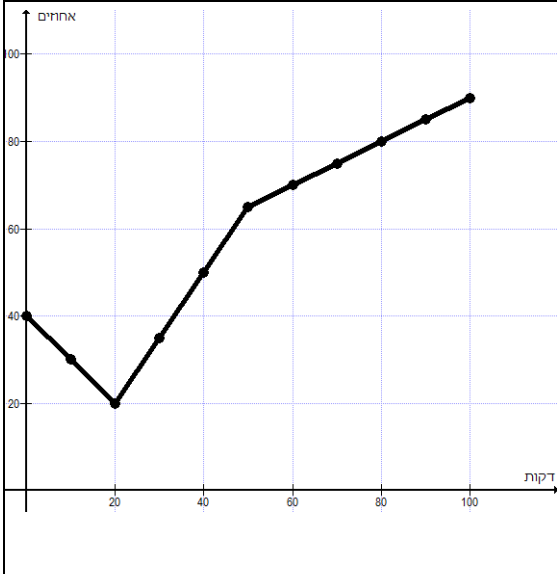
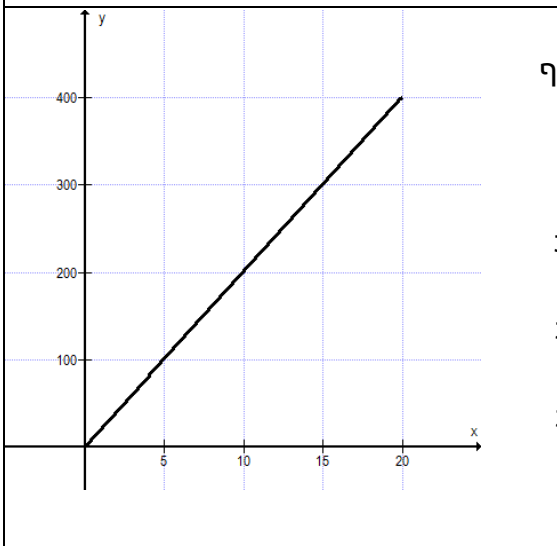
מערכת צירים וקריאת גרפים

<p>1. # במערכת הצירים מסומנות הנקודות A, B, C.</p>  <p>א. רשמו את שיעורי הנקודות:</p> <p>A(____,____)</p> <p>B(____,____)</p> <p>C(____,____)</p> <p>ב. הוסיפו נקודה D כך שהמרובע ABCD יהיה מלבן ורשמו את שיעוריה D(____,____)</p> <p>ג. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת</p> <p>i. (6,3)    ii. (4,-3)</p> <p>iii. (0,3)    iv. (-4,0)</p> <p>ד. חשבו את שטח המלבן.</p>	
---	--

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

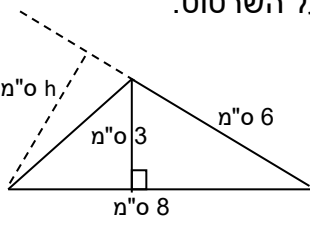
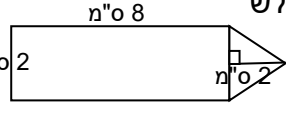
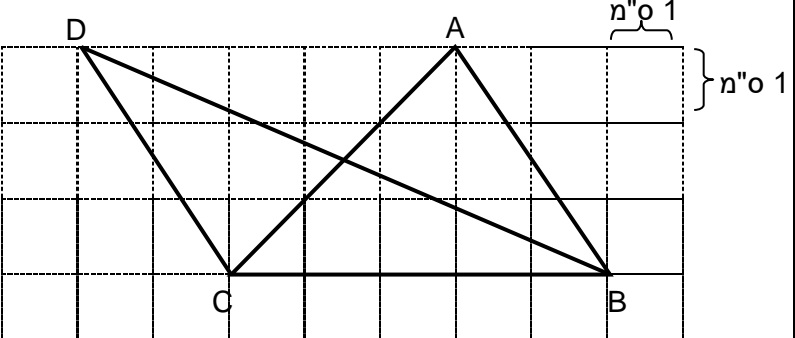
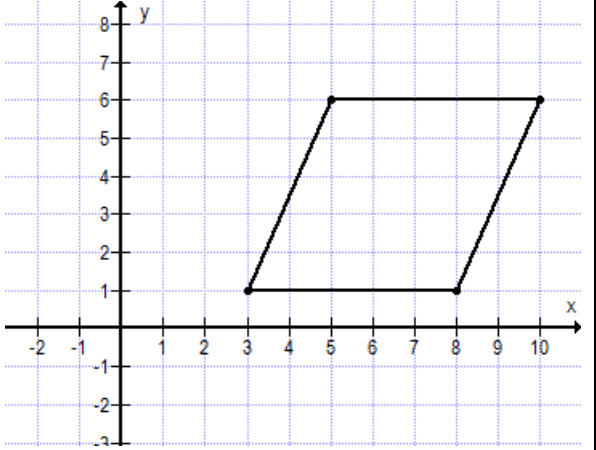
	<p>2. נתון משולש אשר שטחו 12 יחידות ריבועיות.                  שניים מקודקודיו של המשולש הם <math>(0,0)</math> ו- <math>(6,0)</math>.                  א. הציעו דוגמה לקודקוד שלישי אם ידוע שהוא נמצא ברביע הראשון. הסבירו.                  ב. הציעו דוגמה לקודקוד שלישי אחר אם ידוע שהוא נמצא ברביע השני.</p>	<p>2. *</p>
<p>כמות דלק בליטרים</p>	<p>3. רוכב אופנוע יצא לדרך עם האופנוע כשבמכל הדלק של האופנוע כמות מסוימת של דלק. לאחר מספר קילומטרים עצר הרוכב בתחנת דלק ומילא דלק. הוא רכב עד שהמכל התרוקן. לפניכם גרף המתאר את מצב הדלק באופנוע.                  א. מה היתה כמות הדלק במכל בתחילת הרכיבה? <b>תשובה:</b> _____                  ב. באיזה מרחק מתחילת רכיבתו היתה תחנת הדלק בה מילא דלק? <b>תשובה:</b> _____                  ג. כמה דלק מילא במכל בתחנת הדלק? <b>תשובה:</b> _____                  ד. כמה ק"מ רכב מתחנת הדלק עד שהמכל התרוקן? <b>תשובה:</b> _____                  ה. כמה קילומטרים רכב האופנוע על כל ליטר דלק? <b>תשובה:</b> _____ ק"מ לליטר</p>	<p>3. *</p>

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

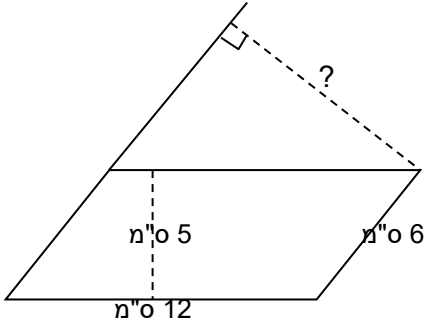
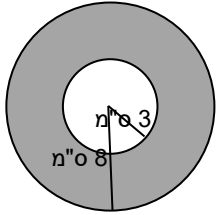
	<p>4. לפניכם גרף המתאר את אחוז הטעינה של טלפון נייד לפי דקות. ענו על השאלות בהתייחס לגרף:                  א. מה היה אחוז הטעינה בתחילת המדידה? <b>תשובה:</b> _____ %                  ב. ידוע שכעבור מספר דקות של שימוש, הוכנס הטלפון לחשמל לטעינה. כעבור כמה דקות מתחילת המדידה הוכנס הטלפון לטעינה?  <b>תשובה:</b> _____                  ג. מה היה אחוז הטעינה כעבור 60 דקות מתחילת הטעינה?  <b>תשובה:</b> _____ %</p>
	<p>5. יונתן שרטט את הגרף הנתון כדי לתאר מצב. איזה מצב יכול להיות מתואר בגרף ששרטט יונתן?                  i. נוזל שמתחמם בקצב של 5 מעלות לדקה.                  ii. נוזל שמתחמם בקצב של 10 מעלות לדקה.                  iii. נוזל שמתחמם בקצב של 15 מעלות לדקה.                  iv. נוזל שמתחמם בקצב של 20 מעלות לדקה.</p>

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

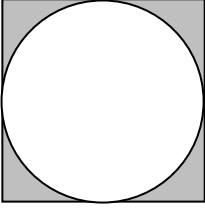
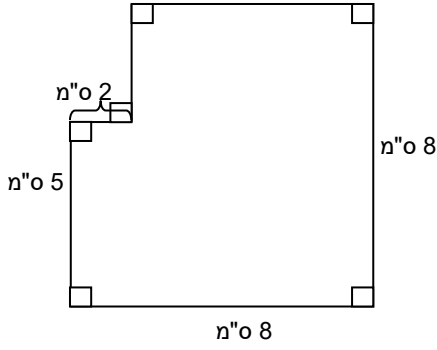
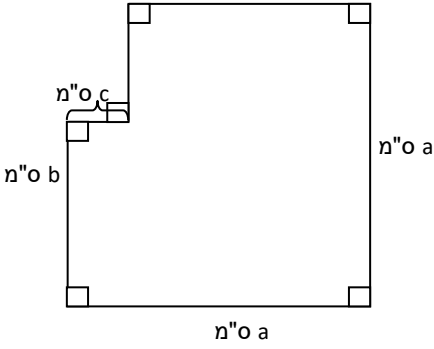
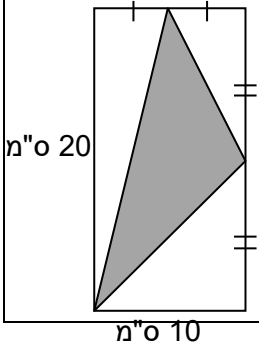
שטחים

	<p>1. א. חשבו את שטח המשולש על פי הנתונים הרשומים על השרטוט.                  (השרטוט איננו מדויק) הציגו דרך חישוב.                  ב. חשבו את האורך של הגובה לצלע שאורכה 6 ס"מ ומסומן ב- <math>h</math> ס"מ.</p>	
	<p>2. חשבו את השטח של הצורה הבאה שמורכבת ממלבן ומשולש שאחת מצלעותיו מתלכדת עם צלע המלבן. הציגו את דרך החישוב.</p>	
	<p>3. בשרטוט משולשים <math>ABC</math>, <math>DBC</math>.                  א. שרטטו את הגובה לצלע <math>BC</math> בכל אחד מהמשולשים.                  ב. חשבו את שטח משולש <math>ABC</math>                  ג. נמקו מדוע שטחי המשולשים שווים זה לזה.</p>	
	<p>4. חשבו את שטחה של המקבילית המשורטטת במערכת הצירים: הסבירו.</p>	

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

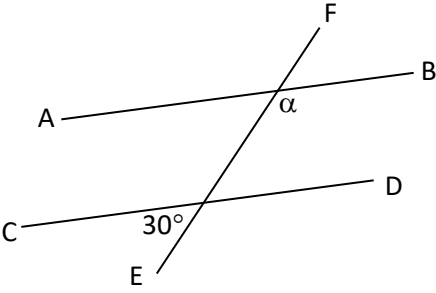
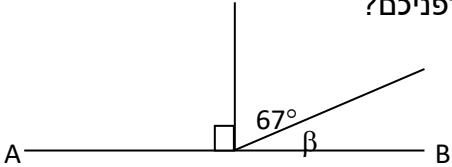
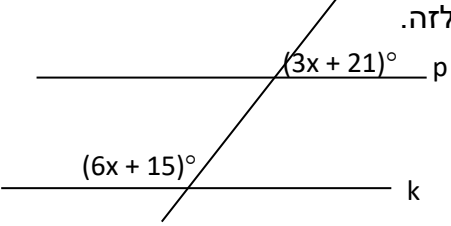
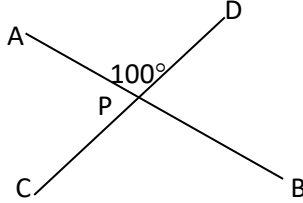
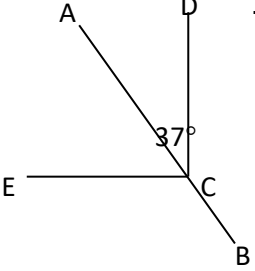
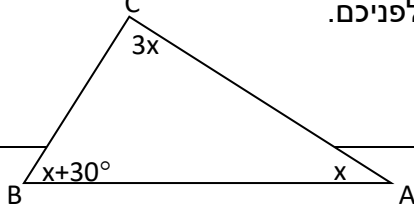
<p>5. צלע אחת במקבילית היא בת 12 ס"מ והגובה לאותה צלע הוא בן 5 ס"מ.          א. אם צלע אחרת במקבילית היא בת 6 ס"מ, מה אורך הגובה לצלע זו?  <b>תשובה:</b> _____</p>  <p>ב. אם <math>b</math> הוא משתנה המייצג את אורך הצלע האחרת בסנטימטרים,          כתבו ביטוי אלגברי המייצג את אורך הגובה לאותה צלע.</p>	<p>5.</p> <p style="text-align: right;">*</p>
<p>6. מה שטחו של טרפז אשר בסיסו האחד בן 15 ס"מ, בסיסו השני בן 8 ס"מ והמרחק בין הבסיסים 3 ס"מ?          הציגו את דרך החישוב.</p>	<p>6.</p>
<p>7. הרדיוס של גלגל אופנים הוא 32 ס"מ.          כמה סיבובים בערך יעשה לאורך דרך בת 100 מטרים?          i. 50 ii. 30 iii. 5 iv. 3</p>	<p>7.</p>
<p>8. אורכו של מלבן 8 ס"מ ורוחבו 2 ס"מ.          א. חשבו את היקפו של המלבן          ב. חשבו את שטחו של המלבן          ג. מה אורך צלע של ריבוע ששטחו שווה לשטח המלבן הנתון?          ד. האם היקפו של הריבוע מסעיף ג' גדול / שווה / קטן מהיקפו של המלבן?          סמנו את התשובה הנכונה. נמקו.</p>	<p>8.</p>
<p>9. לפניכם שני מעגלים בעלי מרכז משותף.          הרדיו של מעגל אחד הוא 8 ס"מ והרדיוס של המעגל השני הוא 3 ס"מ.          מה השטח של הטבעת הצבועה באפור?          i. <math>64\pi</math> סמ"ר ii. <math>55\pi</math> סמ"ר          iii. <math>25\pi</math> סמ"ר iv. <math>9\pi</math> סמ"ר</p> 	<p>9.</p>

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>10. הגדילו את הרדיוס של עיגול ב- 1 ס"מ.                  בכמה גדל היקפו אם הרדיוס בתחילה היה 3 ס"מ? הציגו את דרך החישוב.</p>		
<p>11. * מתוך ריבוע שאורך צלעו היא <math>m</math> ס"מ, גזרו עיגול לפי השרטוט.                  כתבו ביטוי אלגברי לשטח שנותר מהריבוע (הצבוע באפור).</p> 		
<p>12. חשבו את שטח הצורה שלפניכם:                  הציגו את דרך החישוב.</p> 		
<p>13. * כתבו ביטוי אלגברי לשטח הצורה שלפניכם:</p> 		
<p>14. מה השטח של המשולש הצבוע באפור? (השרטוט מוקטן)                  i. 65 סמ"ר ii. 70 סמ"ר iii. 75 סמ"ר iv. 80 סמ"ר                  הציגו את דרך החישוב.</p> 		

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

זוויות (כולל סכום זוויות במשולש ומרובע)

	<p>1. <math>CD \parallel AB</math>, חותך את הקטעים <math>AB</math> ו-<math>CD</math> מה גודלה של <math>\alpha</math>?</p> <p>i. <math>30^\circ</math> .ii. <math>60^\circ</math>              iii. <math>120^\circ</math> .iv. <math>150^\circ</math></p>	<p>.1</p>
	<p>2. נתון הקטע <math>AB</math>. מה גודלה של <math>\beta</math> בשרטוט שלפניכם?</p> <p>i. <math>23^\circ</math> .ii. <math>33^\circ</math>              iii. <math>113^\circ</math> .iv. <math>157^\circ</math></p>	<p>.2</p>
	<p>3. בשרטוט שלפניכם הישרים <math>p</math> ו-<math>k</math> מקבילים זה לזה. איזו משוואה מהמשוואות הבאות מתאימה כדי לפתור את הערך של <math>x</math>?</p> <p>i. <math>6x + 3x = 15 + 21</math> .ii. <math>6x + 15 = 3x + 21</math>              iii. <math>6x + 15 + 3x + 21 = 90</math> .iv. <math>6x + 15 + 3x + 21 = 180</math></p>	<p>.3 *</p>
	<p>4. הקטעים <math>AB</math> ו-<math>CD</math> נחתכים בנקודה <math>P</math>. על פי הנתונים שבשרטוט, מה גודלה של <math>\sphericalangle CPB</math>? נמקו.</p> <p>i. <math>80^\circ</math> .ii. <math>90^\circ</math>              iii. <math>100^\circ</math> .iv. <math>105^\circ</math></p>	<p>.4 #</p>
	<p>5. זווית <math>DCE</math> היא זווית ישרה. הקטע <math>AB</math> עובר דרך קודקוד <math>C</math>.              א. חשבו את גודל הזווית <math>ACE</math>. נמקו.              ב. חשבו את גודל הזווית <math>DCB</math>. נמקו.</p>	<p>.5</p>
	<p>6. חשבו את הגודל של כל אחת מזוויות המשולש שלפניכם. הציגו את דרך החישוב.</p>	<p>.6 #</p>

B  $x+30^\circ$   $x$  A



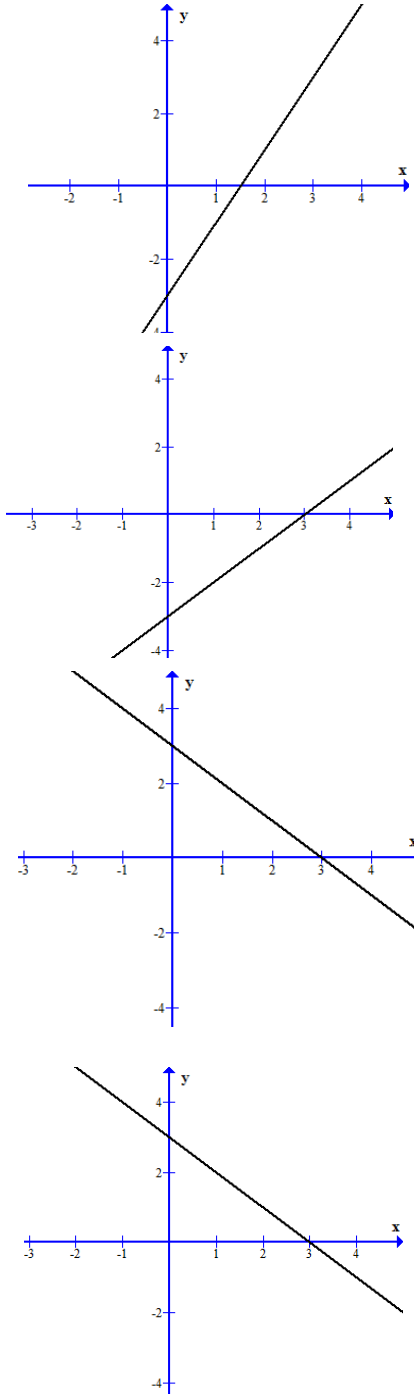
משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

	<p>7. הקטעים <math>AB, CD</math> נחתכים בנקודה <math>E</math>.                  על פי הנתונים שבשרטוט חשבו את זוויות <math>\alpha</math> ו-<math>\beta</math>.                  הציגו את דרך החישוב ונמקו.</p>	
	<p>8. משולש <math>ABC</math> ישר זווית.  <math>DE \perp AC</math>, <math>CD</math> חוצה זווית <math>C</math>, <math>\sphericalangle A = 32^\circ</math>                  א. חשבו את גודל <math>\sphericalangle ACB</math>, נמקו.                  ב. חשבו את גודל <math>\sphericalangle CDE</math>, נמקו.</p>	
	<p>9. לפניכם משושה משוכלל.                  חשבו את גודל כל אחת מזוויותיו הפנימיות.                  הסבירו.</p>	
	<p>10. ישרים <math>m</math> ו-<math>p</math> נחתכים. איזה זוג זוויות חייבות להיות שוות זו לזו?                  i. <math>\sphericalangle 1</math> ו-<math>\sphericalangle 3</math>                  ii. <math>\sphericalangle 1</math> ו-<math>\sphericalangle 5</math>                  iii. <math>\sphericalangle 2</math> ו-<math>\sphericalangle 3</math>                  iv. <math>\sphericalangle 3</math> ו-<math>\sphericalangle 5</math></p>	
	<p>11. חשבו את סכום הזוויות המסומנות במספרים 1 – 4.                  הסבירו.</p>	<p>*</p>

פונקציות

1. אלינה התבקשה לשרטט את גרף הפונקציה  $y = 2x - 3$ . היא בחרה להכין טבלת ערכים. א. השלימו את טבלת הערכים שלפניכם: ב. איזה גרף מהגרפים הבאים יכול להתאים להיות הגרף שאלינה התבקשה לשרטט.

x	y
-1	
0	
1	
3	



i.

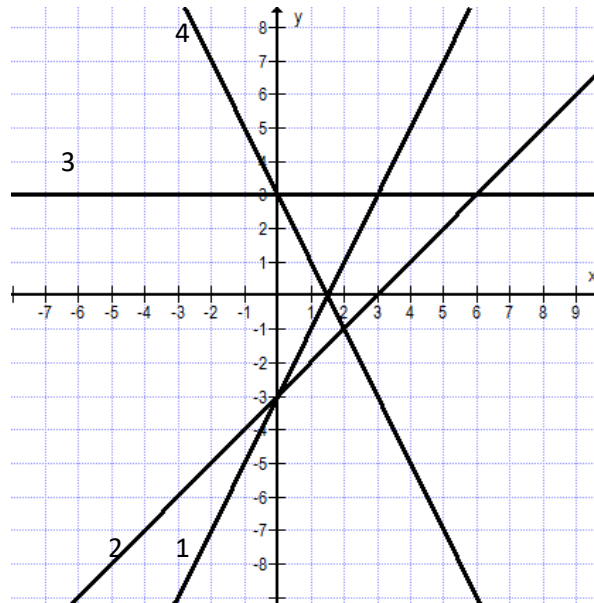
ii.

iii.

iv.

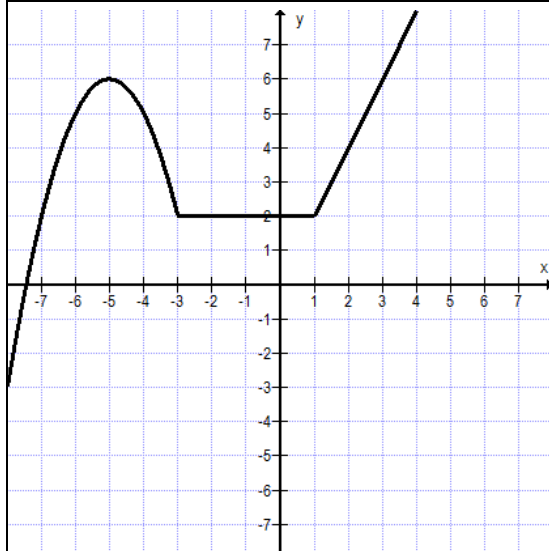
משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

2. איזה מהגרפים הוא גרף המתאר פונקציה יורדת?



- i. 1 ii. 2 iii. 3 iv. 4

3. נתונה הפונקציה  $y = 3x - 7$   
 א. אם  $x = -2$ , מה הערך של  $y$ ?  
 ב. אם  $y = 8$ , מה הערך של  $x$ ?  
 הציגו את דרך החישוב.



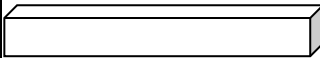
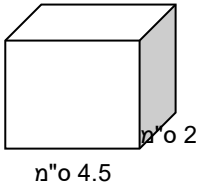
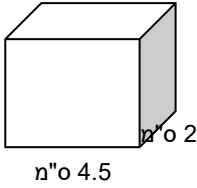
4. נתון גרף של פונקציה.  
 א. השלימו את טבלת הערכים על פי הגרף

x	-5	-3	0	2
y				

ב. בתחום שבין -3 לבין 1  
 הפונקציה יורדת / קבועה / עולה  
 סמנו את התשובה הנכונה.

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

תיבה

	<p>1. בתיבה שלפניכם יש שתי פיאות ריבועיות ויתר הפיאות הן פיאות מלבניות.          ידוע שאורך צלע הריבוע הוא 2 ס"מ. עוד ידוע שאורך צלע המלבן הוא 14 ס"מ.          א. מה נפח התיבה? הציגו דרך חישוב.          ב. מה שטח הפנים של התיבה? הציגו דרך חישוב.          ג. איזה מבין החפצים הבאים אי אפשר להכניס לתיבה?          i. מתקן של זכרון נייד (דיסק או קי) ii. עט iii. מחק          iv. קופת תכשיטים ריבועית שגודלה <math>3 \times 3 \times 3</math></p>	
	<p>2. * בונים קוביה חלולה שאורך כל צלע מבחוץ הוא 10 ס"מ ועובי כל דופן – 2 ס"מ.          חשבו את הנפח של החלל הפנימי של הקוביה.          הציגו את דרך החישוב.</p>	
	<p>3. לקחו תיבה עשויה עופרת שממדיה הם 25 ס"מ x 8 ס"מ x 5 ס"מ והתיכו אותה לקוביה.          מה האורך של כל צלע בקוביה?          הציגו את דרך החישוב.</p>	
	<p>4. # מה הגובה של התיבה המשורטטת, אם ידוע שנפחה 45 סמ"ק?          הציגו את דרך החישוב.</p>	
	<p>5. לפניכם כלי מלבני שנפחו 36 סמ"ק. מלאו בו מים בגובה <math>\frac{3}{4}</math> מגובהו.          עד לאיזה גובה מגיעים המים בכלי? הציגו את דרך החישוב.</p>	
	<p>6. באולם הנועד ל 200 אנשים, מועידים לכל אדם 6 מ"ק אוויר. מה צריך להיות גובה האולם אם רצפת האולם היא בצורת מלבן שממדיו הם 15 מ' x 20 מ'?          הציגו את דרך החישוב.</p>	