

עבודת קיץ למסיימי כיתה ז' רמה ב', תשפ"ב 2022

תלמידים יקרים,

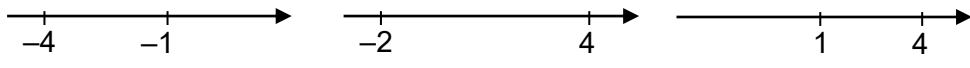
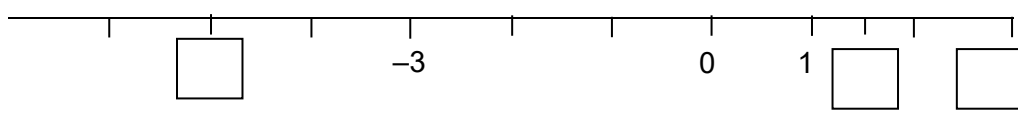
אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה ולריענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.

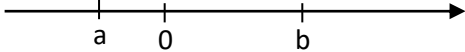
בתחילת שנת הלימודים הבאה ייערך מבחן שיכלול את הנושאים המופיעים בעבודה.

אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב. תהנו, תנחו ותאזרו כוחות לקראת כיתה ח'.

בברכת חופשה נעימה ☺

מספרים מכוונים, סדר על ציר המספרים וסדר פעולות חשבון

<p>1. לפניכם שלושה צירי מספרים. סמנו את מקום האפס בכל ציר:</p> 	<p>1.</p>								
<p>2. א. לפניכם רשימת מספרים. סדרו את המספרים מהקטן לגדול: $6, -6, -0.5, -0.3$ _____ < _____ < _____ < _____</p> <p>ב. כתבו מספר שלילי נוסף הקטן מהמספר הקטן ביותר: _____</p>	<p>2.</p>								
<p>3. מהם המספרים החסרים במשבצות הריקות על ציר המספרים שלפניכם?</p> 	<p>3.</p>								
<p>4. לפניכם 3 טענות. כתבו ליד כל טענה: נכון / לא נכון</p> <table border="1" data-bbox="279 1702 1300 1971"> <thead> <tr> <th>טענה</th> <th>נכון / לא נכון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$(2 - 5)^2 = 2^2 - 5^2$</td> <td>נכון / לא נכון</td> </tr> <tr> <td>$10 - 4 \cdot 3 = 6 \cdot 3$</td> <td>נכון / לא נכון</td> </tr> <tr> <td>$2^3 \cdot (-2)^2 = 2^5$</td> <td>נכון / לא נכון</td> </tr> </tbody> </table>	טענה	נכון / לא נכון	$(2 - 5)^2 = 2^2 - 5^2$	נכון / לא נכון	$10 - 4 \cdot 3 = 6 \cdot 3$	נכון / לא נכון	$2^3 \cdot (-2)^2 = 2^5$	נכון / לא נכון	<p>4.</p>
טענה	נכון / לא נכון								
$(2 - 5)^2 = 2^2 - 5^2$	נכון / לא נכון								
$10 - 4 \cdot 3 = 6 \cdot 3$	נכון / לא נכון								
$2^3 \cdot (-2)^2 = 2^5$	נכון / לא נכון								

.5 פתרו את התרגילים הבאים (הציגו את דרך הפתרון):		
$2 \cdot 3 - 7 =$	$2 \cdot (3 - 7) =$	$26 - 6 \cdot 3 =$
$-12 \cdot (-2) : 6 =$	$4 \cdot (-5) + 8 \cdot 5 =$	$42 + 12 : 6 =$
.6 פתרו את התרגילים (הציגו את דרך הפתרון):		
$\frac{-36 - 2 \cdot 6}{2^3} =$	$(4 + 2 \cdot 7) \cdot (4 : 4 - 4) =$	$ -9 =$
$ -7 + 4 =$	$2(3 - 7) =$	$-6^2 + (-2)^4 =$
.7 על ציר המספרים מיוצגים שני מספרים באותיות a ו-b . הוסיפו סימן יחס מתאים: $>$, $<$, או $=$		
		
<p>א. $a \cdot b \underline{\hspace{1cm}} 0$</p> <p>ב. $a + b \underline{\hspace{1cm}} 0$</p> <p>ג. $a + b \underline{\hspace{1cm}} b$</p> <p>ד. $a - b \underline{\hspace{1cm}} a$</p> <p>ה. $a \underline{\hspace{1cm}} b$</p>		
.8 השלימו סימן או מילה בכל אחד מההיגדים הבאים:		
<p>א. מכפלת שני מספרים שליליים היא מספר _____</p> <p>ב. סכום שני מספרים שליליים הוא מספר _____</p> <p>ג. אם $a > b$ ו- $b > c$ אז $a \underline{\hspace{1cm}} c$</p> <p>ד. אם $a < b$ אז $a - b \underline{\hspace{1cm}} 0$</p>		
.9 נתון התרגיל: $6 \cdot 3 + 6 \cdot 2$		
איזה מהתרגילים הבאים שווה לתרגיל הנתון?		
<p>i. $6 \cdot (3 + 2)$</p> <p>ii. $3 \cdot 6 + 2$</p> <p>iii. $(6 \cdot 3) \cdot 2$</p> <p>iv. $3 + (6 + 2)$</p>		

תכונות "0" ו-"1", מספרים הופכיים, מספרים נגדיים

<p>התאימו בין התרגילים בטור הימני לפתרון בטור השמאלי:</p> <p>תזכורת:</p> <p>* אפס לחלק למספר כלשהו (ששונה מאפס) שווה לאפס. * מספר לחלק לאפס הוא ביטוי חסר משמעות.</p> <p>א. $(3 + 1) : (6 - 2 \cdot 3)$</p> <p>ב. $(3 + 1) \cdot (6 - 2 \cdot 3)$</p> <p>ג. $(8 - 24 : 3) : (4 : 2)$</p> <p>ד. $(4 : 2) : (8 - 24 : 3)$</p> <p>0 •</p> <p>ביטוי חסר משמעות •</p>	<p>1.</p>
<p>השלימו את החסר, אם a מספר כלשהו שונה מ-0:</p> <p>א. $a + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>ב. $a \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>ג. $0 : a = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>2.</p>
<p>לפניכם חמישה תרגילים:</p> <p>i. $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$</p> <p>ii. $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0$</p> <p>iii. $1 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$</p> <p>iv. $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0 \cdot \frac{1}{4}$</p> <p>v. $\frac{1}{4} + \left(-\frac{1}{4}\right) = 0$</p> <p>א. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים הופכיים? _____</p> <p>ב. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים נגדיים? _____</p> <p>ג. איזה מהתרגילים מדגים את חוק החילוף בכפל? _____</p>	<p>3.</p>

מערכת צירים

	<p>1. במערכת הצירים שלפניכם התחילו לצייר מלבן. שתי צלעות סמוכות משורטטות. א. רשמו את שלושת הקודקודים הידועים של המלבן $A(_, _)$ $B(_, _)$ $C(_, _)$ ב. השלימו את שרטוט המלבן וגם את קודקוד $D(_, _)$ ג. חשבו את שטח המלבן. ד. האם הנקודה $(-0.5, 3)$ נמצאת: i. בתוך המלבן ii. מחוץ למלבן iii. על אחת מהצלעות של המלבן</p>
	<p>2. לפניכם מערכת צירים ועליה 3 נקודות. א. כתבו את שיעורי הנקודות $A(_, _)$ $B(_, _)$ $C(_, _)$ ב. הוסיפו בשרטוט נקודה $D(1, -2)$ ג. הוסיפו נקודה E ששיעור ה-x שלה זהה לשיעור ה-x של הנקודה C ושיעור ה-y שלה זהה לשיעור ה-y של הנקודה D רשמו את שיעוריה וסמנו אותה במערכת הצירים $E(_, _)$</p>

חוקיות

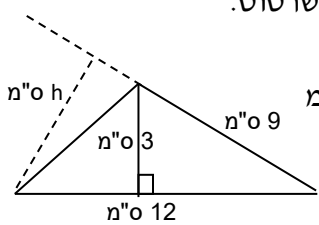
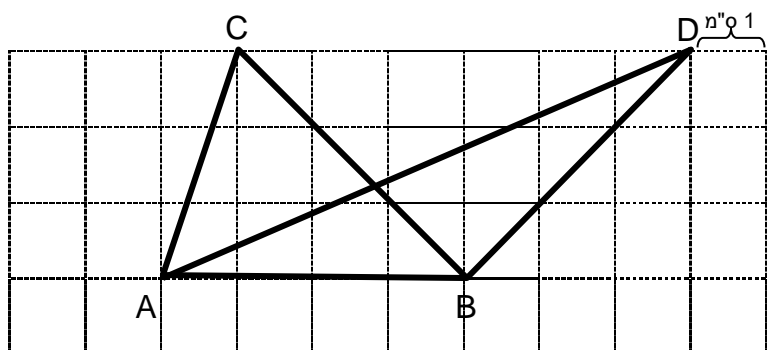
<p>איבר 1 איבר 2 איבר 3</p>	<p>1. לפניכם שלושה איברים ראשונים בסדרה:</p> <p>א. שרטטו את האיבר הרביעי בסדרה.</p> <p>ב. באיבר השביעי יש 17 קווים. כמה קווים יש באיבר השמיני?</p> <p>תשובה: _____</p> <p>ג. האם יתכן איבר בעל 24 קווים? נמקו.</p> <p>ד. איזה מבין הביטויים הבאים מתאים לייצג את האיבר במקום ה-n?</p> <p>i. $3n$ ii. $5n$ iii. $2n + 3$ iv. $2n - 3$</p>
	<p>2. גובהו של ילד הוא 120 ס"מ.</p> <p>במהלך שנות ההתבגרות הוא גובה ב- 7.5 ס"מ כל שנה.</p> <p>כעבור כמה שנים יהיה גובהו 165 ס"מ? הציגו את דרך החישוב.</p>
<p>3. נתונה סדרת המספרים שבה ההפרש הוא קבוע: $2, 6, 10, 14, 18, \dots$</p> <p>א. כתבו 3 מספרים הממשיכים את הסדרה: _____, _____, _____</p> <p>ב. האם יתכן בסדרה להגיע למספר 139? נמקו.</p> <p>ג. איזה מבין הביטויים הבאים לא מתאים לייצג את המספר במקום ה-n?</p> <p>i. $2n$ ii. $2 + 4(n - 1)$ iii. $4n - 2$ iv. $2 + 4n - 4$</p>	
<p>איבר 1 איבר 2 איבר 3</p>	<p>4. נתונה סדרת הנקודות:</p> <p>א. שרטטו את האיבר הרביעי בסדרה.</p> <p>ב. איזה מבין הביטויים הבאים מתאים לייצג את האיבר במקום ה-n בסדרה?</p> <p>i. $2 + n$ ii. $n^2 + 2$ iii. $3n$</p>

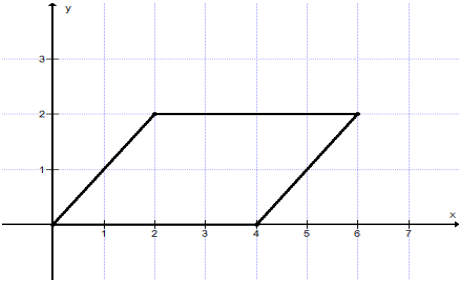
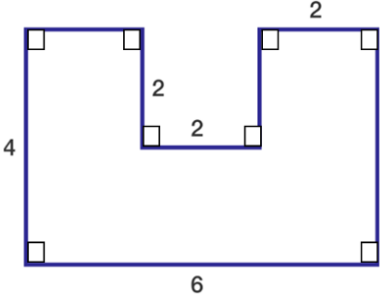
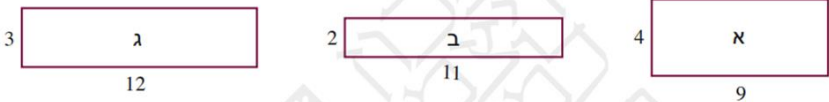
ביטויים אלגבריים ומשוואות

<p>.1 אם m הוא מספר בין 7 ל-9 אז $m + 4$ הוא מספר: i. בין 3 ל-5 ii. בין 12 ל-14 iii. בין 11 ל-13 iv. בין 28 ל-36</p>		
<p>.2 נתון הביטוי האלגברי: $3p + 2 + 7 + p$ סמנו את הביטוי האלגברי השווה לביטוי הנתון: i. $3p + 10$ ii. $13p$ iii. $14p$ iv. $4p + 9$</p>		
<p>.3 נתון מלבן, מידותיו רשומות על השרטוט. א. כתבו ביטוי אלגברי להיקף המלבן. ב. כתבו ביטוי אלגברי לשטח המלבן.</p>		
<p>.4 פתרו את המשוואות הבאות:</p>		
$x + 1 = 4$	$8x - 4x - 4 = 12$	$6x + 3 - 2x = -5$
$\frac{x}{2} = 8$	$x + 1 = -2$	$3x + 2 = 17$
<p>.5 פשטו את הביטוי $5(x + 6) - 7$</p>		

6.	<p>לדנה 30 שקלים. בכל שבוע היא חוסכת 10 שקלים נוספים.</p> <p>א. מה יהיה סכום הכסף כעבור שבוע?</p> <p>ב. מה יהיה סכום הכסף כעבור 3 שבועות?</p> <p>ג. מה יהיה סכום הכסף כעבור 10 שבועות?</p> <p>ד. מה יהיה סכום הכסף כעבור m שבועות?</p> <p>ה. כעבור כמה שבועות יהיו לדנה 120 שקלים? הציגו את דרך החישוב.</p>
----	--

גיאומטריה

1.	<p>א. חשבו את שטח המשולש על פי הנתונים הרשומים על השרטוט. (השרטוט איננו מדויק). הציגו את דרך החישוב.</p> <p>ב. <u>רשות</u>: חשבו את האורך של הגובה לצלע שאורכה 9 ס"מ ומסומנת ב- h ס"מ.</p>
	
2.	<p>התבוננו במשולשים ABC, ABD.</p> <p>א. שרטטו את הגובה לצלע AB בכל אחד מהמשולשים.</p> <p>ב. חשבו את שטח משולש ABC.</p> <p>ג. נמקו מדוע שטחי המשולשים שווים זה לזה.</p>
	

<p>3. מהו שטח המקבילית המשורטטת במערכת הצירים? הציגו את דרך החישוב.</p>  <p>(רמז: ניתן לחלק את המקבילית למרובעים ולמשולשים).</p>	<p>3.</p>
<p>4. בצורה שלפניכם מידות הצלעות נתונות בס"מ.</p>  <p>א. מהו שטח הצורה? ב. מהו היקף הצורה? הציגו את דרך החישוב.</p>	<p>4.</p>
<p>5. נתונים המלבנים הבאים (המידות בס"מ).</p>  <p>א. מצאו בין המלבנים שני מלבנים שווי שטח. הסבירו. האם גם היקפם שווה? שרטטו ריבוע ששטחו 36 סמ"ר. מה היקפו?</p> <p>ב. מצאו בין המלבנים שני מלבנים שווי היקף. הסבירו. האם גם השטחים שלהם שווים? שרטטו ריבוע שהיקפו 26 ס"מ. מה שטחו?</p>	<p>5.</p>

בהצלחה!

צוות מתמטיקה עמקים-תבור