

עבודת קיץ למסיימי כיתה ז'

תלמידים יקרים,

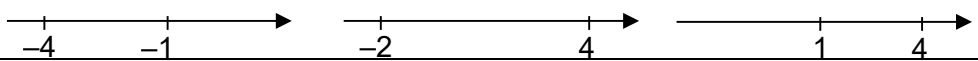
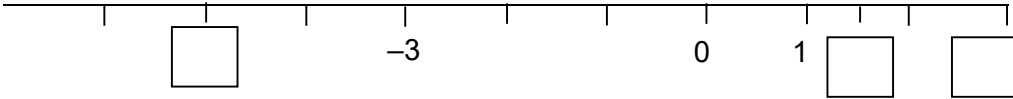
אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה ולריענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.

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

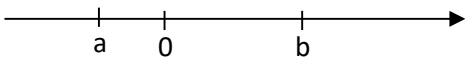
אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב. תהנו, ותאזרו כוחות לקראת כיתה ח'.

בברכת חופשה נעימה ☺

מספרים מכוונים, סדר ופעולות כולל – חזקות, שורשים, סוגריים

<p>1. לפניכם שלושה צירי מספרים. סמנו בערך את מקום האפס בכל ציר:</p> 	<p>.1</p>								
<p>2. א. לפניכם רשימת מספרים. סדרו את המספרים מהקטן לגדול:</p> <p style="text-align: center;">$-\frac{1}{2}$, -0.002 , $-\frac{1}{5}$, -0.315</p> <p>_____ < _____ < _____ < _____</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="284 1462 1300 1738"> <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):		
$\frac{-36 - 2 \cdot 6}{2^3} =$	$(4 + 2 \cdot 7) \cdot (4 : 4 - 4) =$	$ -7 + 4 =$
	$ -3 - 5 - 15 - 3 =$	$-6^2 + (-2)^4 =$

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. אילו ביטויים מספריים שווים בגודלם ל $-3 \cdot \frac{4}{-5}$? (סמנו את כל האפשרויות)
<p>i. $\frac{4}{5} \cdot 3$</p> <p>ii. $-\frac{4}{5} \cdot 3$</p> <p>iii. $\frac{-3 \cdot 4}{-3 \cdot (-5)}$</p> <p>iv. $\frac{4 \cdot 3}{5}$</p> <p>v. $-\frac{4}{-5} \cdot 3$</p> <p>vi. $-4 \cdot 3 \cdot \frac{-1}{5}$</p>

9. השלימו סימן או מילה בהיגדים 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>

10. נתון התרגיל: $6 \cdot 3 + 0.39$ איזה מהתרגילים הבאים שווה לתרגיל הנתון?
<p>i. $6 \cdot (3 + 0.39)$</p> <p>ii. $3 \cdot 6 + 0.39$</p> <p>iii. $(6 \cdot 3) \cdot 0.39$</p> <p>iv. $3 + (6 + 0.39)$</p>

11. תנו דוגמה לשני מספרים a ו-b המקיימים:
<p>א. $a > 0, b < 0$ ו $a > b$, $a = \underline{\hspace{1cm}}$, $b = \underline{\hspace{1cm}}$</p> <p>ב. $a < 0, b < 0$ ו $a > b$, $a = \underline{\hspace{1cm}}$, $b = \underline{\hspace{1cm}}$</p>

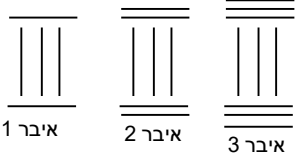
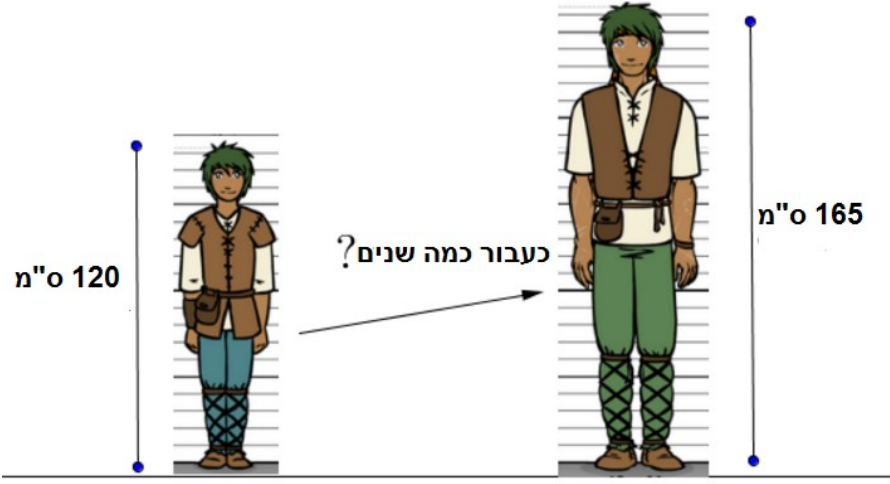
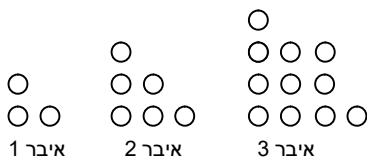
תכונות של פעולות חשבון, מספרים הופכיים, מספרים נגדיים

<p>באילו מהתרגילים הבאים התוצאה שווה לאפס? i. $(3-3) \cdot (3-2)$.ii $0.3 + 0.7$.iii $\frac{6:6}{6-3 \cdot 2}$.iv $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot 2$</p>	
<p>2 התאימו בין התרגילים בטור הימני לפתרון בטור השמאלי: תזכורת: * אפס לחלק למספר כלשהו שווה לאפס. * מספר לחלק לאפס הוא ביטוי חסר משמעות.</p> <p>א. $(3+1) : (6-2 \cdot 3)$ ● ב. $(3+1) \cdot (6-2 \cdot 3)$ ● ג. $(8-24 : 3) : (4 : 2)$ ● ד. $(4 : 2) : (8-24 : 3)$ ●</p> <p>0 ● ביטוי חסר משמעות ●</p>	
<p>3 השלימו את החסר אם a מספר כלשהו שונה מ-0:</p> <p>א. $a + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$ ב. $a \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ג. $0 : a = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	
<p>4 לפניכם חמישה תרגילים:</p> <p>i. $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$.ii $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0$.iii $1 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$.iv $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0 \cdot \frac{1}{4}$.v $\frac{1}{4} + \left(-\frac{1}{4}\right) = 0$</p> <p>א. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים הופכיים? _____ ב. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים נגדיים? _____ ג. איזה מהתרגילים מדגים את חוק החילוף בכפל? _____</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>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?</p>	<p>2.</p>
<p>3. נתונה סדרת המספרים שבה הפרש 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>3.</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. ההיקף של מלבן הוא $22x - 2$ יחידות אורך. אם אורך אחת הצלעות הוא $7x + 1$ יחידות אורך, מה אורך הצלע השנייה ביחידות אורך? i. $4x$ ii. $4x - 2$ iii. $15x - 3$ iv. $15x - 1$</p>		
<p>4. נתון מלבן, מידותיו רשומות על השרטוט. א. כתבו ביטוי אלגברי להיקף המלבן. ב. כתבו ביטוי אלגברי לשטח המלבן.</p>		
<p>5. פתרו את המשוואות:</p>		
$3(x - 1) = 3$	$8x - 4 = 4x + 12$	$6x + 3 - 2x = -5$
$\frac{x}{2} = 8$	$x + 1 = -2$	$3x = 0$

פתרו את המשוואות:			6
$12x + 3(3x + 6) = x + 8$	$\frac{x}{2} + 2x = \frac{5}{2}$ רשות	$x - (3x - 5) = 4 - (3x + 3)$	
פשוטו את הביטוי $5x + 4y + 3 + (-5x) + (-4y) - 2$ וסמנו את התשובה הנכונה: i. 1 ii. x iii. 0 iv. y			7.
נתונים הביטויים: $x^2 + 6$, $3x + 4$ אילו מבין המספרים הבאים יתנו בהצבתם אותה התוצאה עבור שני הביטויים: i. 1 ii. 2 iii. 3 iv. 4 v. 5			8.

גיאומטריה

<p>1. א. חשבו את שטח המשולש על פי הנתונים הרשומים על השרטוט. (השרטוט איננו מדויק) הציגו דרך חישוב. ב. רשות: חשבו את האורך של הגובה לצלע שאורכה 9 ס"מ ומסומן ב-h ס"מ.</p>	
<p>2. שטח המלבן שלפניכם 12 סמ"ר.</p> <p>אם נחצה כל אחת מהצלעות של המלבן יתקבלו 4 מלבנים ששטח כל אחד מהם הוא: _____ סמ"ר</p>	

3. התבוננו במשולשים ABC , ABD .

א. שרטטו את הגובה לצלע AB בכל אחד מהמשולשים.

ב. חשבו את שטח משולש ABC .

ג. נמקו מדוע שטחי המשולשים שווים זה לזה.

4. מה שטחו של משולש אשר שיעורי הנקודות של קודקודיו הם (יש להציג דרך חישוב):

$A(2,1)$ $B(2,6)$ $C(4,7)$

5. מה שטח המקבילית המשורטטת במערכת הצירים (הציגו דרך חישוב)?

(רמז: ניתן לחלק את המקבילית למרובעים ולמשולשים)

6. בצורה שלפניכם מידות הצלעות נתונות בס"מ.
 א. מהו שטח הצורה? ב. מה היקף הצורה?

זוויות (כולל סכום זוויות במשולש ומרובע)

1 חשבו את גודלן של הזוויות המסומנות ב- α וב- β

$\alpha = \text{---}^\circ, \beta = \text{---}^\circ$

2. הישרים p, q נחתכים. מה גודלה של הזווית המסומנת ב- x° ?

i. 60° .ii. 70° .iii. 80° .iv. 90°

3. AB, CD הם ישרים. פי כמה גדולה הזווית המסומנת ב- x° מהזווית המסומנת ב- z° ?

	<p>4. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. $\sphericalangle AOC + \sphericalangle BOD = 78^\circ$ חשבו את גודל $\sphericalangle AOD$</p>
--	---

<p>5. חשבו את גודלה של הזווית המסומנת ב-x בשעה 5:00 בשעון שלפניכם:</p>	
<p>i. 36° ii. 72° iii. 150° iv. 210°</p>	

בהצלחה!

צוות מתמטיקה

מספרים מכוונים, סדר ופעולות כולל – חזקות, שורשים, סוגריים

			.5
-1	-8	8	
4	20	44	
			.6
-6	-54	3	
	6	-20	
הכל נכון, חוץ מ ii ומ iii			.8

-

ביטויים אלגבריים ומשוואות

פתרו את המשוואות:			.5
$X=2$	$X=4$	$X=-2$	
$X=16$	$X=-3$	$X=0$	
פתרו את המשוואות:			6
$X=-0.5$	$X=1$	$X=-4$	

גאומטריה

1. א. 18 יח"ש. ב. $h=4$

3. ב. 6 יח"ש

4. 15 יח"ש

5. 8 יח"ש