



קיץ תשפ"ה

שם: _____ כיתה: _____

עבודת קיץ במתמטיקה לבוגרי כיתה ז' ששובצו ג'

תלמידים יקרים,
כמדי סוף שנה אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה ורענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.
הדפיסו את הדפים ופתרו בצורה ברורה.
הגשת העבודה תהיה בשמרדף.
בתחילת שנת הלימודים תשפ"ו ייערך מבחן במתמטיקה שיכלול את הנושאים המופיעים בעבודה זו, הגשת העבודה תזכה אתכם בנקודות בונוס במבחן.
אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב, תנוחו ותאזרו כוחות לקראת השנה הבאה.
חופשה נעימה!
צוות מתמטיקה





תחום מספרי

סדר פעולות חשבון במספרים מכוונים.

תרגיל 1: פתרו את התרגילים הבאים לפי סדר פעולות חשבון,

הציגו את הפתרון בשיטת הפירמידה ההפוכה.

1	$-24:3 \cdot 2 =$
2	$64:(-2)^4 =$
3	$-12 - 3 \cdot (-5) =$
4	$-35:(-2-3) =$
5	$-50:5 + 4 \cdot 2 =$
6	$3 \cdot [12:(-2) + 4] =$
7	$10 - [6 - 5 \cdot (7 - 9) + 2] =$

תשובות:

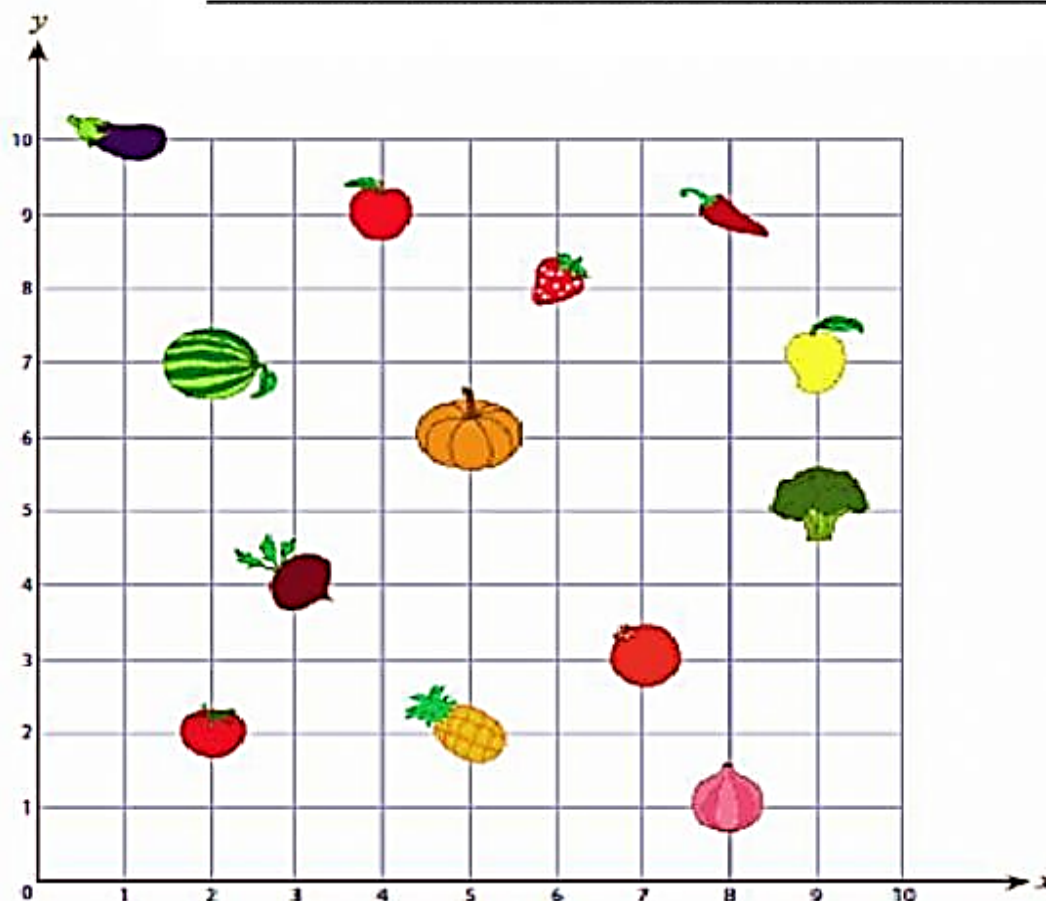
8	7	6	5	4	3	2	1
1	(-8)	(-6)	(-2)	7	3	4	(-16)



מערכת צירים

תרגיל 2: להזכירכם: נקודה מוצגת כך: (x, y)

עיינו במערכת הצירים וענו על השאלות שמתחתיה

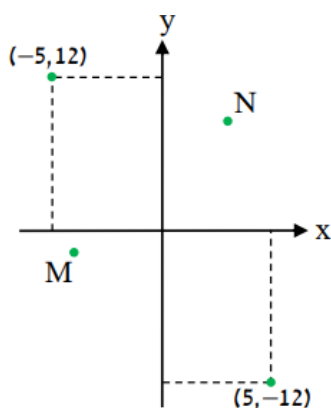


באיזו נקודה מופיע הירק/הפרי?

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 
- 5) 

מי הירק/הפרי המופיע בנקודה...?

- 6) $(2, 2)$
- 7) $(9, 7)$
- 8) $(2, 7)$
- 9) $(3, 4)$
- 10) $(7, 3)$

**תרגיל 3**

במערכת הצירים מופיעות הנקודות M ו-N.

א. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה N:

(5,5) (2,10) (3,12) (6,11)

ב. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה M:

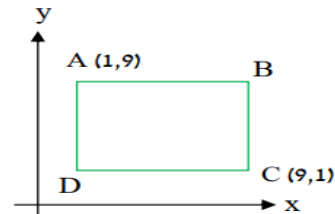
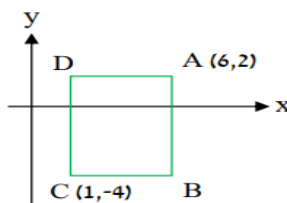
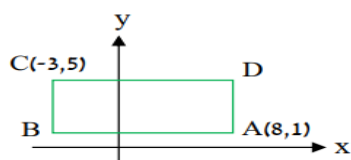
(-1,0) (-6,-1) (-4,-1) (-5,-12)

תרגיל 4

בכל סעיף מופיע במערכת הצירים מלבן שצלעותיו מקבילות לצירים. עבור כל מלבן, מצאו את שיעורי הקודקודים B ו-D, וחשבו את שטח המלבן.

א.

ב.



נתון המספר t. נתון מספר שני הגדול ממנו ב-8. א. קבעו איזה מהביטויים האלגבריים הבאים מייצג את המספר השני: i. $t-8$ ii. $8-t$ iii. $t+8$ iv. $8 \cdot t$ ב. קבעו איזה מהביטויים הבאים מייצג את הסכום של שני המספרים: i. $t-(t+8)$ ii. $t+(t+8)$ iii. $t+(8-t)$ iv. $t+(t-8)$	תרגיל 5
לפניכם תיאורים של מספרים. בכל סעיף כתבו ביטוי אלגברי המייצג את המספר השני. א. המספר הראשון הוא a. המספר השני גדול ממנו פי 2. ב. המספר הראשון הוא b. המספר השני קטן ממנו ב-9. ג. המספר הראשון הוא c. הסכום שלו ושל המספר השני הוא 89.	תרגיל 6



תחום אלגברי

הצבה בביטוי אלגברי

תרגיל 7: השלימו את החסר בטבלה הבאה ע"י הצבה בביטוי ופתרון התרגיל:

התבנית	המספר שיש להציב	הצבה (דרך) ותשובה סופית
$3a - 4$	$a=5$	
$2 - x$	$x= -5$	
$a^2 - a$	$a=2$	

תרגיל 8: פשטו את הביטויים הבאים: פתחו סוגריים וכנסו איברים דומים

$4x - 7x =$	$7 + 2(x + 1) =$
$15 + 3x + 4x =$	$2(3x - 1) =$
$15x + 3 - 2x =$	$8x + 4(3-x) =$
$5(x+4) =$	$13 - 2(x + 6) + 4x =$



תרגיל 9: משוואות

מצאו את ערכו של x , הציגו את כל שלבי הפתרון.

$x + 3 = 17$	$4x - 3x + 7 = 8 : (-2)$
$8 + x = -2$	$7x - 2x - 8x = -9$
$2x + 7 = 3$	$5(x - 2) + 10 = -40$
$3x + 7x = 40$	$6 - x = 2x$



תחום גאומטרי:

תרגיל 10: שטחים והיקפים

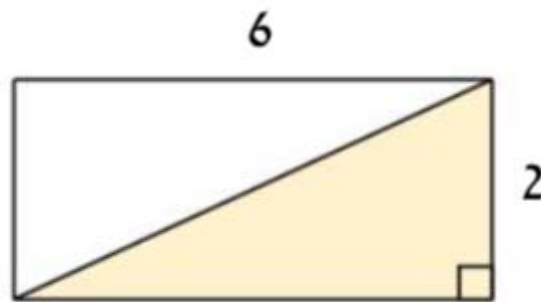
1. נתון ריבוע שאורך הצלע שלו 10 ס"מ



היקף הריבוע: _____

שטח הריבוע: _____

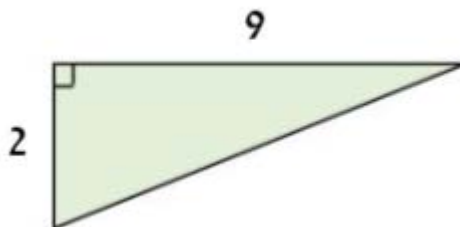
2. נתון מלבן שמידותיו נתונות בשרטוט והם בסנטימטרים. חשבו את :



א. שטח המלבן :

ב. שטח המשולש הצבוע :

3. חשבו את שטח המשולש

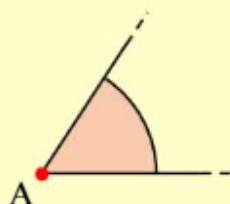




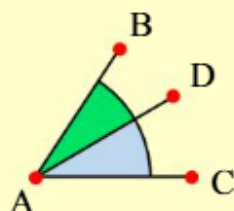
זוויות

סימון זוויות

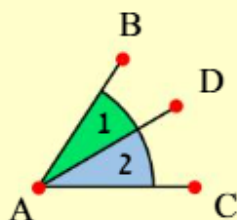
נתבונן בזווית משמאל.



הנקודה A היא קודקוד הזווית שממנו יוצאות שתי הקרניים.
לכן נתייחס לזווית זו בתור הזווית A, ונוסיף את סימן הזווית $\angle$.
לסיכום, הזווית המופיעה משמאל היא הזווית $\angle A$.



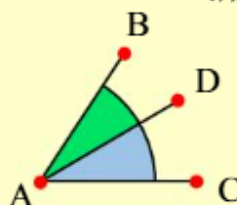
כעת נתבונן בשרטוט השני, שבו הקודקוד A הוא הקודקוד של
שתי זוויות שונות - הכחולה והירוקה. במקרה זה, שתי הזוויות
מסומנות בתור $\angle A$.
לפניכם שלוש דרכים שבעזרתן נוכל להציג זוויות:



דרך א': נוסיף מספר לאות המסמנת את הקודקוד.
בשרטוט משמאל:

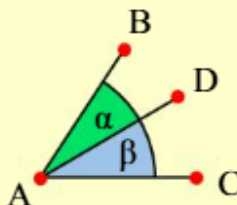
הזווית $\angle A_1$ היא הזווית הירוקה.

הזווית $\angle A_2$ היא הזווית הכחולה.



דרך ב': כתיבת הזווית בעזרת שלוש האותיות המופיעות על השוקיים שלה.

במרכז נמקם את האות המייצגת את קודקוד הזווית
ובצדדים יופיעו האותיות המייצגות את קצות השוקיים.
הזווית הירוקה היא $\angle DAB$ או $\angle BAD$.
הזווית הכחולה היא $\angle DAC$ או $\angle CAD$.



דרך ג': נהוג לסמן את גודל הזווית בעזרת אותיות יווניות:

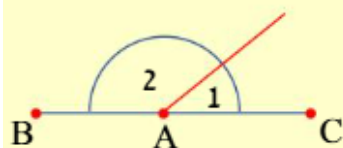
לדוגמה: α אַלפָּה, β בֶּטָה, γ גַּמָּה, δ דֵּלְטָה.

נסמן את גודל הזווית הירוקה בעזרת α .

נסמן את גודל הזווית הכחולה בעזרת β .



מהן זוויות צמודות?

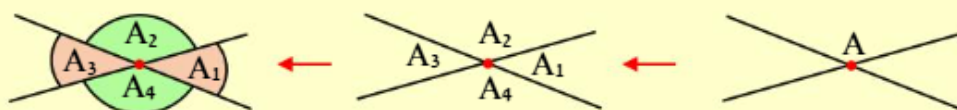


זוויות צמודות הן שתי זוויות אשר נוצרות על ידי קרן המחלקת זווית שטוחה לשתי זוויות. זוויות צמודות משלימות ל- 180° .

בשרטוט משמאל, הזווית $\angle BAC$ שטוחה, והזוויות $\angle A_1$ ו- $\angle A_2$ הן זוויות צמודות.

זוויות קודקדיות

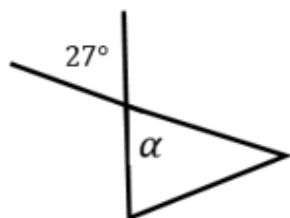
נתבונן בקטעים הנחתכים בנקודה A ויוצרים את ארבע הזוויות $\angle A_1, \angle A_2, \angle A_3$ ו- $\angle A_4$.



זוויות קודקדיות הן שתי זוויות הנמצאות זו מול זו, והן שוות זו לזו.

תרגיל 16: זוויות צמודות וזוויות קודקדיות. חשב את α .

ב.



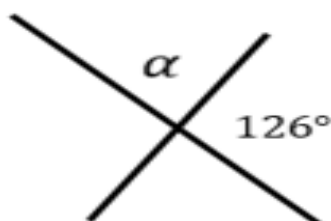
$$\underline{\hspace{2cm}} = \alpha$$

א.



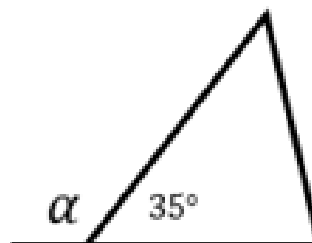
$$\underline{\hspace{2cm}} = \alpha$$

ד.



$$\underline{\hspace{2cm}} = \alpha$$

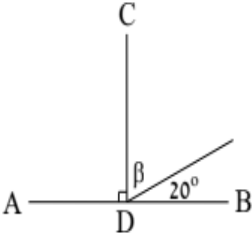
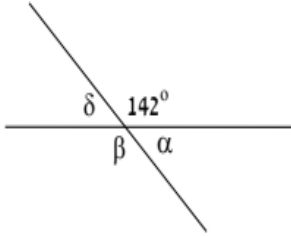
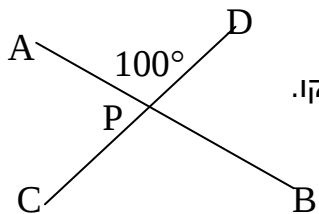
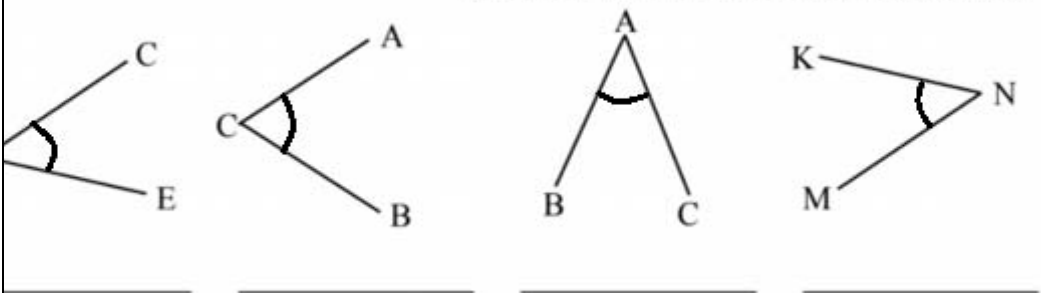
ג.



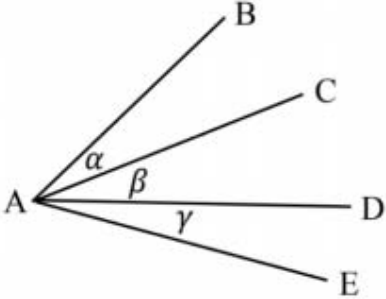
$$\underline{\hspace{2cm}} = \alpha$$



תרגיל 17: חישובי זוויות

א.  בשרטוט נתונים הישרים AB ו-CD המאונכים זה לזה. גודל הזווית β הוא: א. 65° ב. 30° ג. 70° ד. 160°	
ב.  בשרטוט נחתכים שני ישרים. היעזרו בנתונים שבשרטוט וחשבו את הזוויות: א. $\alpha = \square$ ב. $\beta = \square$ ג. $\delta = \square$	
ג.  הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה P. על פי הנתונים שבשרטוט, מה גודלה של $\angle CPB$? נמקו. i. 90° ii. 80° iii. 105° iv. 100°	
ד. רשמו באמצעות שלוש אותיות את הזוויות הבאות:  _____	



ה.	לפניכם זוויות α, β, γ. רשמו את שמותיהם באמצעות שלוש אותיות: $\alpha =$ _____ $\beta =$ _____ $\gamma =$ _____ $\alpha + \beta =$ _____ $\beta + \gamma =$ _____ $\alpha + \beta + \gamma =$ _____ 
----	---