



עבודת קיץ למסיימי כיתה ז'

תלמידים יקרים,

לפניכם דפי חזרה על הנושאים שנלמדו במתמטיקה בכיתה ז'. את העבודה יש להגיש בתחילת השנה על גבי דפי פוליו משובצים בצורה מסודרת, למורה המלמד/ת.

הנושאים שנלמדו הם:

- חוקיות.
- סדר פעולות חשבון עם מס' מכוונים.
- המשתנה וביטויים אלגבריים.
- חזקות ושורשים.
- משוואות.
- שאלות מילוליות.
- מערכת צירים.
- גאומטריה- שטחים של משולשים, מרובעים וזוויות.

בתחילת שנת הלימודים הבאה יתקיים בוחן על נושאים אלה.

(התרגילים יהיו ברוח דפי העבודה).

אנו ממליצות לכם לתרגל כל יום קצת ולא להשאיר הכל לרגע האחרון...

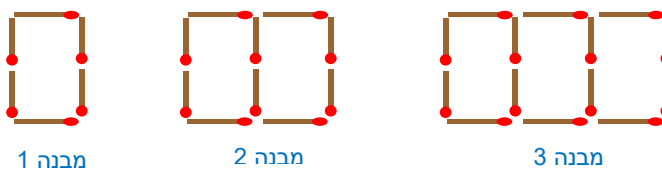
אנו מאחלים לכם חופשה נעימה
צוות מתמטיקה.



תרגילי חזרה לחופשת הקיץ למסיימי כיתה ז

המשתנה

1. לפניכם סדרת מבנים מגפרורים המורכבת לפי חוקיות קבועה.



א. אם נמשיך להרכיב מבנים לפי אותה חוקיות. כמה גפרורים יהיו:

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) במבנה 4 ? | (3) במבנה 6 ? |
| (2) במבנה 5 ? | (4) במבנה 10 ? |

ב. נסחו במילים את החוקיות.

ג. מבנה 7 מורכב מ- 30 גפרורים. מכמה גפרורים מורכב מבנה 8 ? _____

ד. מבנה 10 מורכב מ- 42 גפרורים. איזה מבנה מורכב מ- 50 גפרורים ? _____

2. מחיר לחמנייה הוא מחצית ממחיר כיכר לחם. מחיר כיכר לחם הוא x שקלים.

א. איזה מהביטויים הבאים מתאר את מחיר הלחמנייה?

- 1) $x - 2$ 2) $x + 2$ 3) $x : 2$

ב. איזה מהביטויים הבאים מתאר את המחיר של 5 לחמניות?

- 1) $2 \cdot x - 5$ 2) $5 \cdot (x - 2)$ 3) $5 \cdot x : 2$ 4) $2 \cdot (x + 5)$

ג. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית כיכר אחת של לחם וחמש לחמניות.

ד. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית שלוש כיכרות לחם ושתי לחמניות.

פעולות החשבון וחוקיהן

3. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

1) $[3 - (4 - 2) \cdot 1] : (8 - 2 \cdot 2) =$

3) $(2 \cdot 3 + 4 : 2) : (3 \cdot 2 - 2) + 1 =$

2) $20 + 9 + 4 \cdot [17 - (2 + 6) : 4] =$

4) $[24 - 8 \cdot (7 - 4)] : [(25 + 88 : 11) \cdot 9] =$

4. תמר קנתה שתי חולצות במחיר 47 שקלים לחולצה, ושלושה זוגות גרביים במחיר 10.5 שקלים לזוג.

כמה עודף קיבלה תמר משטר של 200 שקלים? כתבו **בתרגיל אחד** ופתרו.

5. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

1) $\frac{19 + 5 \cdot (3 - 2)}{9 \cdot 8} =$

2) $\frac{26 + 7 \cdot 2}{5 \cdot 4} + \frac{16 + 24}{7 + 3 \cdot (2 - 1)} =$

המשתנה וביטויים אלגבריים

6. נתון הביטוי $3 \cdot (x - 4) + 12$. הציבו במקום x את המספרים הנתונים וחשבו.

1) $x = 10$

2) $x = 4$

7. בכל סעיף כתבו ביטויים ללא סוגריים השווים לביטוי הנתון.

1) $5(x + 4) + 2(8 - x) =$

3) $8(7 + 10x) + 8x - 3x =$

2) $3(2x + 10) + 4(x + 1) =$

4) $5(3x + 6) - x =$

8. מחיר הנסיעה בחברת המוניות "חץ מקשת" מורכב ממחיר קבוע של 9 שקלים ועוד 3.5 שקלים לכל ק"מ של נסיעה.

- א. כתבו ביטוי לתשלום עבור נסיעה של x ק"מ. _____
 ב. כמה ישלם מר גלבוע אם הוא נסע 12 ק"מ? _____
 ג. גברת חרמון נוסעת לעבודה מרחק של 16 ק"מ מביתה. יש לה בארנק 60 שקלים. האם יספיק לה הכסף למונית? _____
 ד. מר דניאלי שילם עבור הנסיעה 37 שקלים. מה היה מרחק הנסיעה שלו? _____

חזקות

9. השלימו בריבועים מספרים מתאימים (שווים או שונים).
 לחלק מהתרגילים יש יותר מתשובה אפשרית אחת. במקרים אלו, הציעו תשובות נוספות.

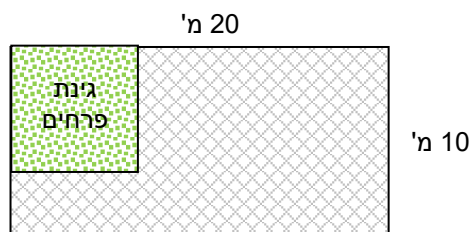
- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1) $\square^3 = 27$ | 3) $\square^{\square} = 49$ |
| 2) $6^{\square} = 36$ | 4) $\square^{\square} = 9$ |

10. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

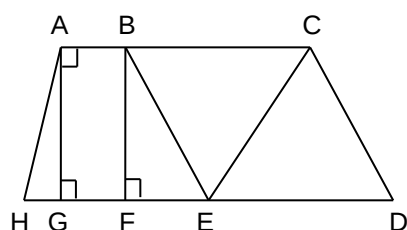
- 1) $(3 \cdot 2)^2 - (2 + 1)^3 =$
 2) $\frac{14 - 2^2}{2^2} =$
 3) $(2 \cdot 5 + 1)^2 =$

11. פתרו את התרגילים הבאים.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 =$ | 3) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$ |
| 2) $\frac{2^4}{3} =$ | 4) $\frac{(-3)^2}{4} =$ |



12. לפניכם סרטוט מוקטן של מגרש מלבני.
 מידות המגרש 20 מ' ו- 10 מ'.
 בפינת המגרש הוקצה שטח ריבועי לגינת פרחים.
 שאר המגרש רוצף. שטח החלק המרוצף הוא 119 מ"ר.
 מהו אורך צלע הגינה?



13. ידוע כי בסרטוט שלושה זוגות של ישרים מקבילים.
 א. תנו דוגמה לזוג ישרים מקבילים בסרטוט.
 ב. תנו דוגמה לזוג ישרים שאינם מקבילים זה לזה.
 ג. תנו דוגמה לזוג ישרים שמאונכים זה לזה.
 ד. רשמו את שם המרובע בו הצלעות BC ו- FE הן צלעות נגדיות.
 ה. באיזה מרובע CE הוא אלכסון?

משוואות

14. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות:

1) $4(3x + 1) = 36$

4) $4(x + 6) - 3x = 25$

2) $4x + 2x + 5x + 7 = 40$

5) $5(x + 1) + 4(x - 1) = 100$

3) $1 + 4x + 2x = 50 - 1$

6) $5(x + 3) - (x + 4) = 53$

15. במבחן במתמטיקה היו 25 שאלות. עידו ענה על כל השאלות.

מספר התשובות הנכונות של עידו גדול ב- 17 ממספר התשובות השגויות שלו.

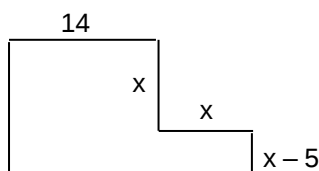
א. כמה תשובות נכונות היו במבחן של עידו?

ב. כל תשובה נכונה מזכה ב- 4 נקודות. מהו הציון של עידו במבחן?

16. היקף הצורה בסרטוט הוא 72 ס"מ.

מצאו את ערכו של x .

(המידות נתונות בס"מ).



17. משקל בקבוק עם שמן הוא 900 גרם. משקל השמן גדול פי 5 ממשקל הבקבוק הריק.

מה משקל הבקבוק הריק? מה משקל השמן?

18. מספר ההורים המלווים בטיול היה גדול ב- 2 ממספר המורים בטיול.

מספר התלמידים היה גדול פי 9 ממספר ההורים המלווים.

בסך הכול השתתפו בטיול 251 תלמידים ומבוגרים.

כמה מורים השתתפו בטיול?

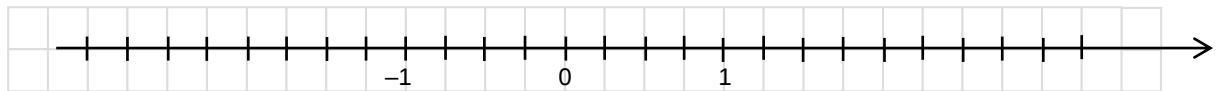
19. פתרו את המשוואות הבאות:

1) $\frac{3x}{5} + 4 = 31$

2) $\frac{8 + 2x}{4} = 17$

20. סמנו על ישר המספרים הבא את המספרים הבאים:

$-2\frac{1}{4}$; 2 ; $\frac{5}{4}$; $-\frac{3}{4}$; $-\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{4}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$



21. חשבו.

1) $(-19) + (+13) + (+16) + (-22) =$

2) $(-2.1) + (-5.2) + (+7.3) + (+0.5) =$

3) $(-7.3) + (-2.7) + (+5) + (-5) =$

4) $\left(+\frac{1}{10}\right) + \left(-2\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) + \left(+\frac{1}{10}\right) =$

22. לפניכם התרגיל $(+14) + (-5) + \underline{\hspace{1cm}} =$

א. הוסיפו מספר כך שיתקבל הסכום 0. _____

ב. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום שלילי. _____

ג. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום חיובי. _____

ד. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום בין (-4) ל- (-8) . _____

23. פתרו את התרגילים הבאים בדרך הנוחה לכם.

1) $(+27) + (-30) - (-30) - (-15) + (+17) =$ 3) $(-20) - 8 - 7 - (-25) - 39 =$

2) $(-7) + (-8) - (-4) - (+8) - (-9) =$ 4) $\frac{5}{7} - \frac{3}{14} - 1\frac{1}{7} =$

24. מהו המספר החסר?

1) $12 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-12)$ 3) $(-9) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = (-9)$

2) $(-9) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 0$ 4) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot (-3) = 9$

25. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $(-5) \cdot (-1) \cdot (-3) \cdot (-2) =$ 2) $(-1) \cdot (-1) \cdot 7 \cdot (-1) =$

26. ידוע כי המכפלה של שמונה מספרים היא חיובית. האם יתכן ש:

א. כל המספרים שליליים. _____

ב. כל המספרים חיוביים. _____

ג. אחד מהם הוא אפס. _____

ד. בדיוק שלושה מהם שליליים. _____

ה. בדיוק מחציתם חיוביים. _____

ו. ארבעה מהם גדולים מ-5, וארבעה קטנים מ-(-1).

27. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $4 \cdot (-5) - (-3) \cdot 2 =$ 2) $(-4) + 3[(-2) - 1] =$

28. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $(-36) : (-6) : (-1) =$ 2) $48 : (-2) : 3 =$

29. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $-4^2 \cdot (-1)^3 =$ 4) $-4^2 + (-4)^2 =$

2) $(8 - 10)^5 =$ 5) $200 : 5^2 - 8 =$

3) $(3 - 5)^2 - (1 - 5)^2 =$ 6) $(27 : 3^2 - 3^2)^2 =$

מערכת צירים

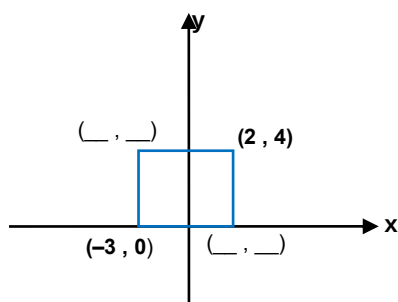
30. נתונים שיעורים של שלוש נקודות: $A(-5, 1)$; $B(2, 7)$; $C(3, -6)$. ענו מבלי לסרטט:

- אילו מהן נמצאות משמאל לציר ה- y ?
- אילו מהן נמצאות מתחת לציר ה- x ?
- סרטטו מערכת צירים, סמנו בה את הנקודות, ובדקו בה את תשובותיכם.

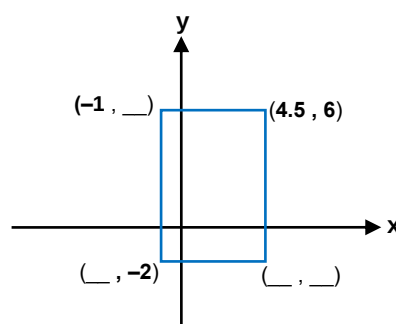
31. בכל סעיף: א. השלימו את השיעורים של קדקודי המלבן.

ב. חשבו את שטח המלבן.

1)



2)



שטח של משולש

32. משולש $\triangle DAN$ מחולק לשני משולשים ישרי-זווית.

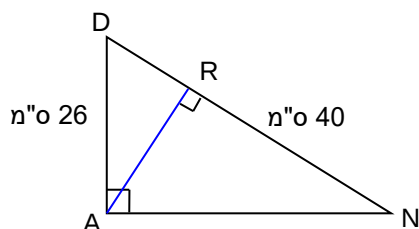
$DA = 26$ ס"מ, $RN = 40$ ס"מ.

א. רשמו את שמות המשולשים.

בכל משולש רשמו את שמות הניצבים ואת שם היתר.

ב. קבעו אילו מבין הטענות שלפניכם נכונות

ואילו לא. נמקו את תשובותיכם.



$AN > 26$ ס"מ (3)

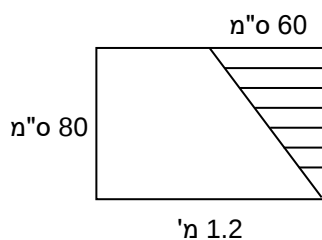
$AR < 26$ ס"מ (2)

$DR > 26$ ס"מ (1)

$DN > 70$ ס"מ (6)

$DR > 40$ ס"מ (5)

$AN > 40$ ס"מ (4)

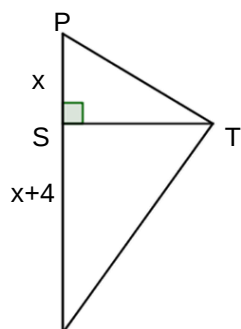
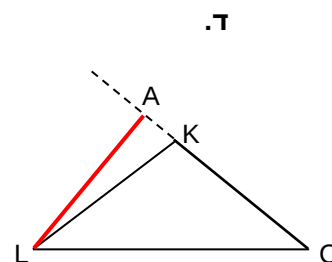
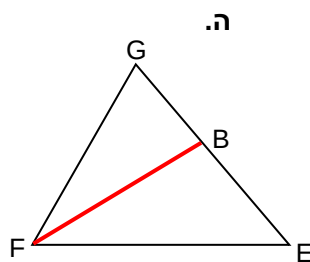
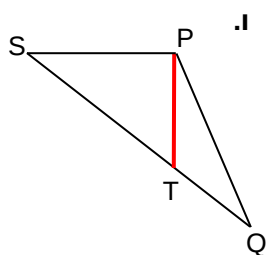
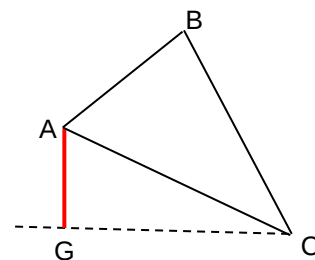
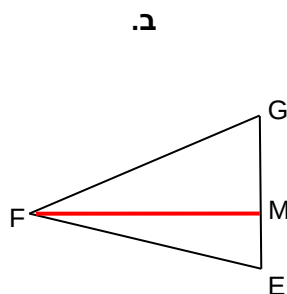
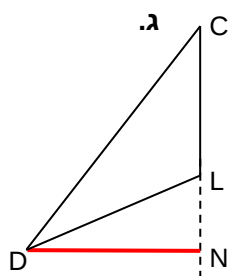


33. על חלון מלבני מתוח וילון משולש (ראו בסרטוט).

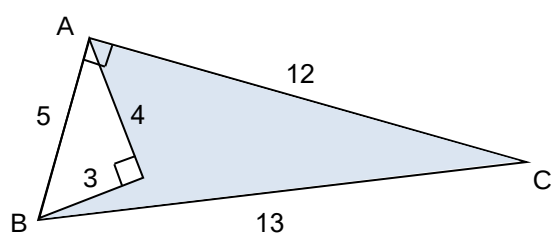
א. מה גודל השטח המכוסה על-ידי הוילון?

ב. איזה חלק משטח החלון מכסה הוילון?

34. בכל סרטוט בדקו האם הקטע האדום הוא גובה במשולש.
אם לא, הסבירו מדוע. אם כן, כתבו לאיזו צלע הוא גובה. היעזרו בסרגל משולש או פינה של דף מלבני.

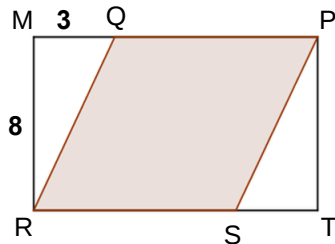


35. שטח המשולש $\triangle TOP$ שווה 25 סמ"ר.
5 ס"מ = ST.
חשבו את x.



לפניהם סרטוט מוקטן של צורה גאומטרית.
הנתונים הם בסנטימטרים.
על-פי הנתונים חשבו את שטחו של המרובע הצבוע.
שימו לב לזוויות הישרות.

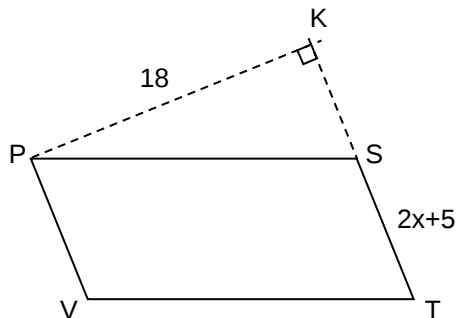
מקבילית



רמז: מצאו תחילה את MP
ואת QP.

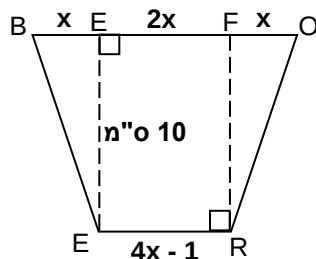
37. נתון קיר מלבני MPTR ששטחו 120 מ"ר.
גובה הקיר $MR = 8$ מ'. רוצים לצבוע חלק מהקיר.
לשם כך מקצים שני קטעים באורך שווה:
 $MQ = TS = 3$ מ'.
המרובע QPSR הוא המקבילית שאותה צובעים.

- א. מצאו את שטח המקבילית QPSR.
ב. איזה אחוז מהקיר מיועד לצביעה?



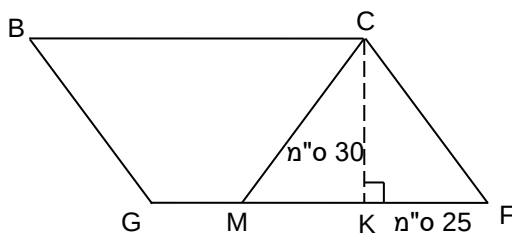
38. PSTV מקבילית.
PK הוא גובה.

$S_{PSTV} = 162$ סמ"ר
מצאו את x ואת אורך ST.



טרפז

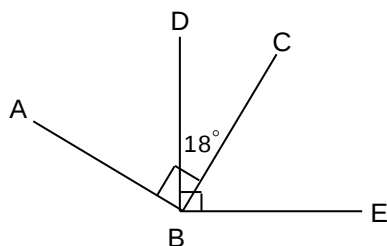
39. בטרפז שלפניכם חשבו את x ואת שטח הטרפז.
כל הנתונים בסנטימטרים.



40. במקבילית BCFG נתון: $MK = KF = 25$ ס"מ, $CK = 30$ ס"מ.
 $S_{BCFG} = 2100$ סמ"ר. שטח המקבילית BCFG.
א. חשבו את אורך הצלע BC של המקבילית.
ב. חשבו את אורך הקטע GM. נמקו את צעדכם.
ג. חשבו את שטח הטרפז BCMG.

זוויות

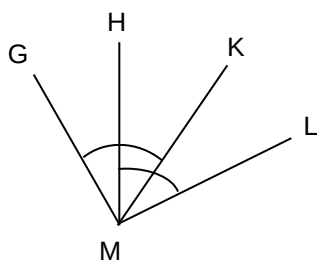
41. על-פי הנתונים בסרטוט חשבו את הזוויות המבוקשות.



$$\angle ABD = ?$$

$$\angle CBE = ?$$

42. נתון: $\angle GMK = \angle HML = 47^\circ$

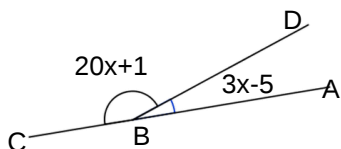


א. האם נכונה הטענה: $\angle GMH = \angle LMK$? הסבירו.

ב. נתון: $\angle GMK = \angle HML = \beta$

האם נכונה הטענה: $\angle GMH = \angle LMK$? הסבירו.

43. נתון זוג של זוויות צמודות.



על-פי הנתונים חשבו את x ואת מידות הזוויות.

44. הקטעים SP ו-AC מאונכים זה לזה בנקודה M.

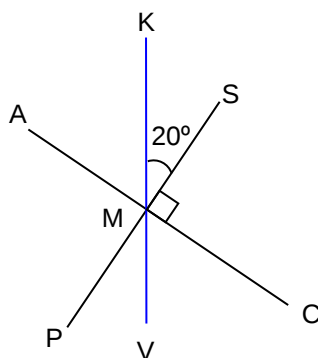
הקטע KV עובר דרך הנקודה M. $\angle KMS = 20^\circ$.

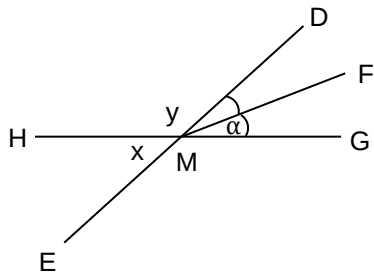
א. חשבו את מידת הזווית $\angle VMC$.

ב. חשבו את מידת הזווית $\angle KMC$.

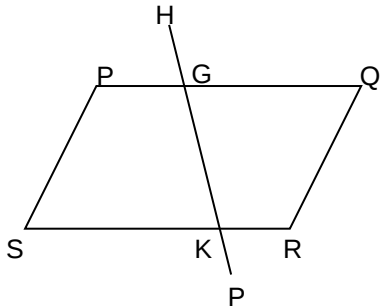
ג. האם $\angle KMC$ ו- $\angle KMP$ הן זוויות קודקודיות? נמקו.

ד. האם $\angle AMV$ ו- $\angle SMV$ הן זוויות קודקודיות? נמקו.

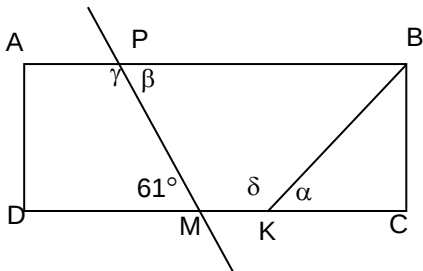




45. חשבו את מידת הזוויות בהתאם לנתונים.
 נמקו את צעדיכם.
 MF חוצה זווית DMG. נסמן: $\angle FMG = \alpha$.
 א. נתון: $\alpha = 18^\circ$. חשבו את x ואת y.
 ב. נתון: $x = 48^\circ$. חשבו את α ואת y.
 ג. נתון: $y = 135^\circ$. חשבו את x ואת α .



46. PQRS מקבילית.
 הקטע HP חותך את המקבילית בנקודות G ו-K.
 א. רשמו זווית שמתאימה לזווית $\angle HGQ$.
 ב. רשמו זווית שמתחלפת עם הזווית $\angle QGK$.



47. ABCD מלבן. BK חוצה את הזווית $\angle B$.
 $\angle PMD = 61^\circ$.
 חשבו את המידות של הזוויות α , β , γ .

חופשה מהנה.