



## עבודת קיץ למסיימי כיתה ז'

תלמידים יקרים,

לפניכם דפי חזרה על הנושאים שנלמדו במתמטיקה בכיתה ז'. את העבודה יש להגיש על גבי **דפי פוליו משובצים בצורה מסודרת**, בתאריך ה-1.9.2020 למורה המלמד.

הנושאים שנלמדו הם:

- חוקיות.
- סדר פעולות חשבון עם מס' מכוונים.
- המשתנה וביטויים אלגבריים.
- חזקות ושורש ריבועי.
- משוואות.
- שאלות מילוליות.
- מערכת צירים.
- פונקציות.
- גאומטריה- שטחים של משולשים ומרובעים, מעגל ועיגול 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...**

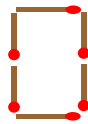
אנו מאחלות לכם חופשה נעימה  
צוות מתמטיקה.



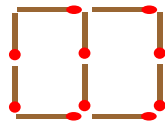
## תרגילי חזרה לחופשת הקיץ למסיימי כיתה ז

### המשתנה

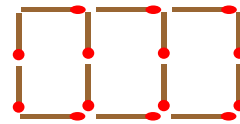
1. לפניכם סדרת מבנים מגפרורים המורכבת לפי חוקיות קבועה.



מבנה 1



מבנה 2



מבנה 3

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 גלבע 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 ושורש ריבועי

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)  $(2 \cdot 5 + 1)^2 =$

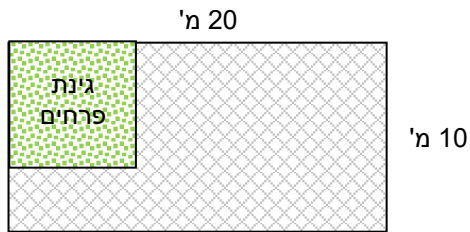
11. פתרו את התרגילים הבאים.

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

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

2)  $\frac{2^4}{3} =$

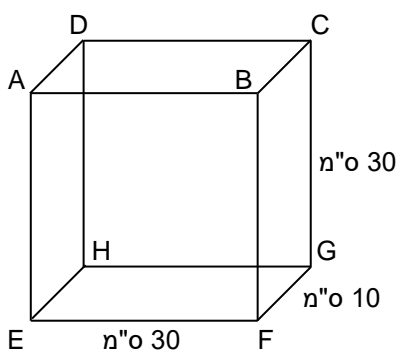
4)  $\frac{(-3)^2}{4} =$



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?

### התיבה



14. התבוננו בסרטוט של התיבה שימו לב למידות הנתונות וענו:  
 א. מה מידות הפאה BCGF ?  
 ב. מה מידות הפאה ABCD ?  
 ג. זהו את הפאות שצורתן ריבוע ורשמו את שמותיהן.  
 ד. האם כל הפאות הן ריבועים? נמקו את תשובתכם.  
 ה. מה שטח הפאה ABFE ?

## משוואות

15. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות:

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

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

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

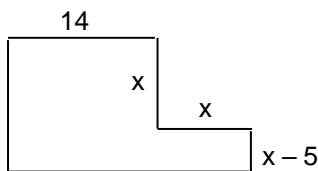
5)  $5(x + 1) + 4(x - 1) = 100$

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

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

16. 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?



17. היקף הצורה בסרטוט הוא 72 ס"מ. מצאו את ערכו של x. (המידות נתונות בס"מ).

18. משקל בקבוק עם שמן הוא 900 גרם. משקל השמן גדול פי 5 ממשקל הבקבוק הריק. מה משקל הבקבוק הריק? מה משקל השמן?

19. 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?

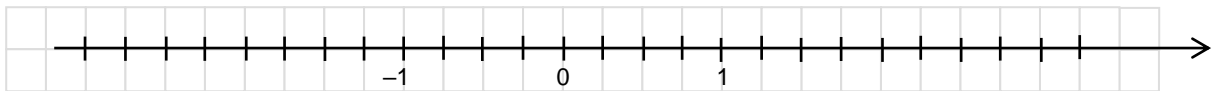
20. פתרו את המשוואות הבאות:

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

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

21. סמנו על ישר המספרים הבא את המספרים הבאים:

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



22. חשבו.

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

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

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

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

23. לפניכם התרגיל  $(+14) + (-5) + \underline{\hspace{2cm}} =$

- 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). \_\_\_\_\_

24. 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)  $\frac{5}{7} - \frac{3}{14} - 1\frac{1}{7} =$

25. 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)  $\underline{\hspace{2cm}} \cdot (-3) = 9$

26. פתרו את התרגילים הבאים.

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

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

27. 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).  
\_\_\_\_\_

28. פתרו את התרגילים הבאים.

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

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

29. פתרו את התרגילים הבאים.

1)  $(-36) : (-6) : (-1) =$

2)  $48 : (-2) : 3 =$

30. 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)  $(27 : 3^2 - 3^2)^2 =$



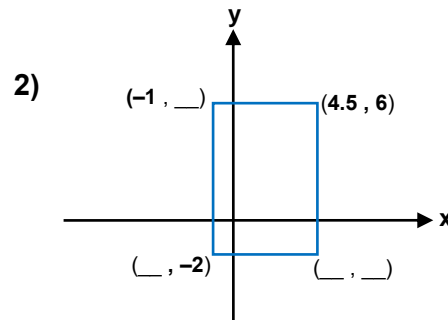
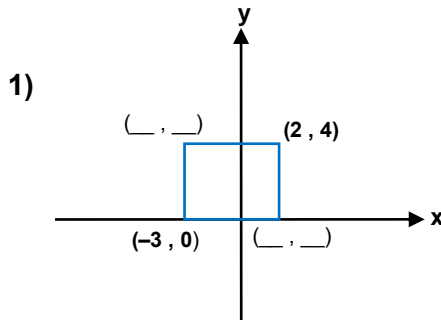
## מערכת צירים

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

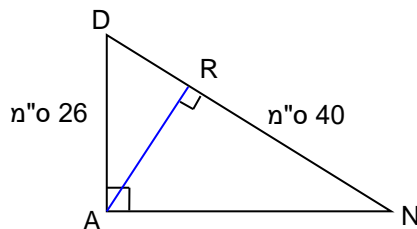
- אילו מהן נמצאות משמאל לציר ה- $y$ ?
- אילו מהן נמצאות מתחת לציר ה- $x$ ?
- סרטטו מערכת צירים, סמנו בה את הנקודות, ובדקו בה את תשובותיכם.

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

ב. חשבו את שטח המלבן.



## שטח של משולש



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

$$RN = 40 \text{ m}, DA = 26 \text{ m}$$

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 m (3)

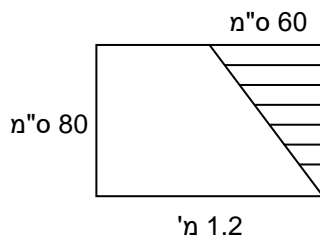
AR < 26 m (2)

DR > 26 m (1)

DN > 70 m (6)

DR > 40 m (5)

AN > 40 m (4)

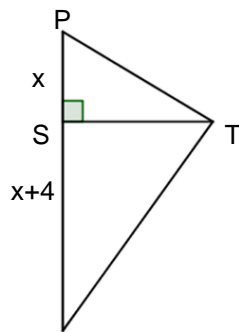
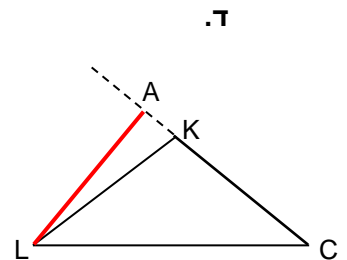
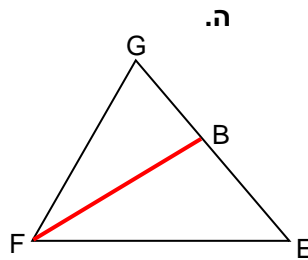
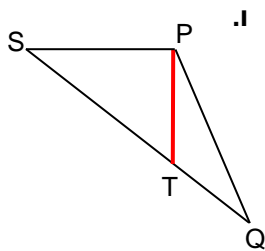
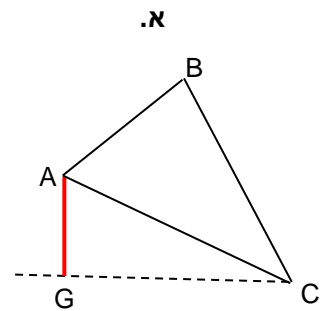
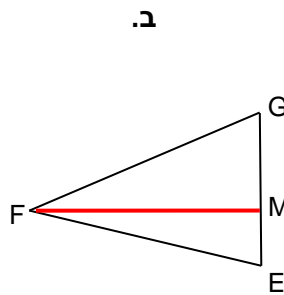
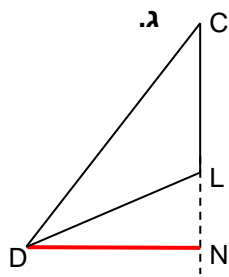


34. על חלון מלבני מתוח וילון משולש (ראו בסרטוט).

א. מה גודל השטח המכוסה על-ידי הוילון?

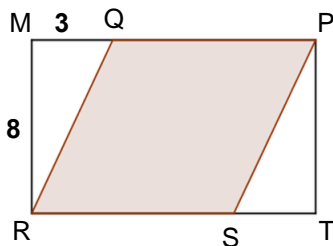
ב. איזה חלק משטח החלון מכסה הוילון?

35. 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.



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

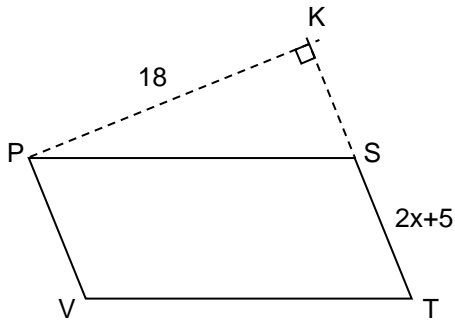
### מקבילית



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.

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

רמז: מצאו תחילה את MP ואת QP.

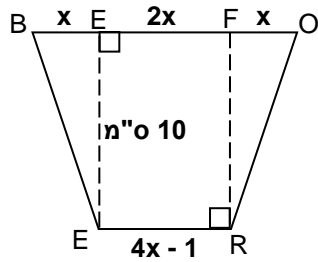


38. PSTV מקבילית.

PK הוא גובה.

$$S_{PSTV} = 162 \text{ סמ"ר}$$

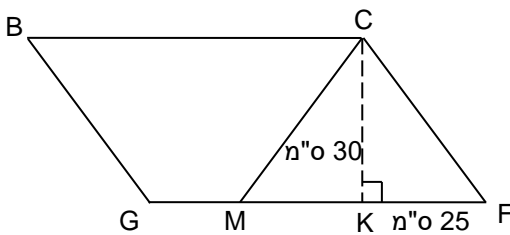
מצאו את  $x$  ואת אורך ST.



### טרפז

39. בטרפז שלפניכם חשבו את  $x$  ואת שטח הטרפז.

כל הנתונים בסנטימטרים.



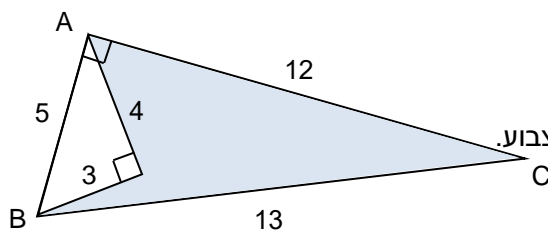
40. במקבילית BCFG נתון:  $MK = KF = 25$  ס"מ,

$$S_{BCFG} = 2100 \text{ סמ"ר}, CK = 30 \text{ ס"מ}.$$

א. חשבו את אורך הצלע BC של המקבילית.

ב. חשבו את אורך הקטע GM. נמקו את צעדכם.

ג. חשבו את שטח הטרפז BCMG.

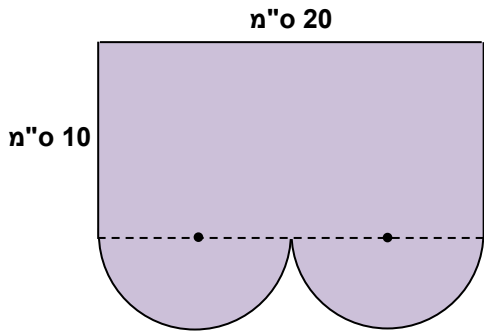


41. לפניכם סרטוט מוקטן של צורה גאומטרית.

הנתונים הם בסנטימטרים.

על-פי הנתונים חשבו את שטחו של המרובע הצבוע.

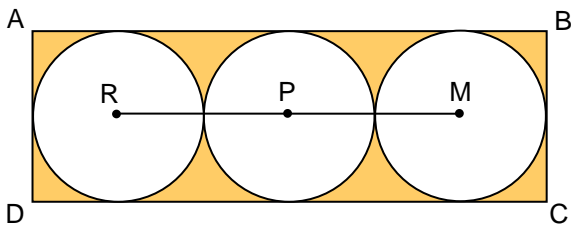
שימו לב לזוויות הישרות.



42. הצורה שלפניכם מורכבת ממלבן ושני חצאי עיגול זהים.

- מהו הרדיוס של כל אחד מחצאי העיגול?
- חשבו את שטח הצורה כולה.
- חשבו את היקף הצורה. שימו לב, הקטע המקווקו אינו חלק מההיקף.

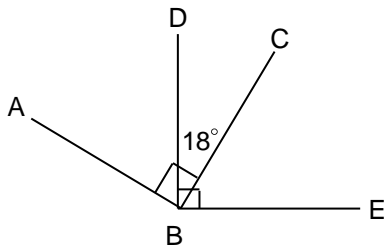
43. בתוך מלבן ABCD חסומים שלושה עיגולים זהים.



- רדיוס כל אחד מהם: 3 ס"מ.
- מצאו את אורך הקטע RM.
- חשבו את שטח המלבן.
- חשבו את שטחי שלושת העיגולים.
- חשבו את השטח הכתום.

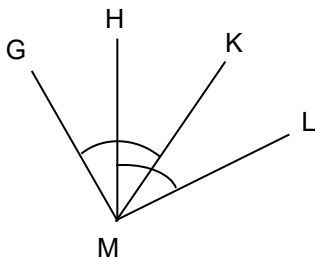
### זוויות

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



$\sphericalangle ABD = ?$

$\sphericalangle CBE = ?$

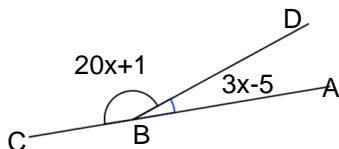


45. נתון:  $\sphericalangle GMK = \sphericalangle HML = 47^\circ$

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

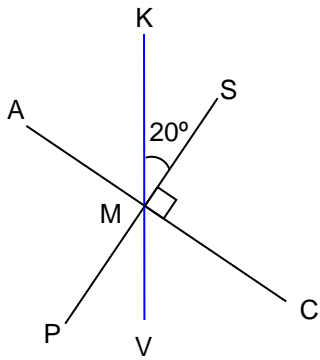
ב. נתון:  $\sphericalangle GMK = \sphericalangle HML = \beta$

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



46. נתון זוג של זוויות צמודות.

על-פי הנתונים חשבו את  $x$  ואת מידות הזוויות.



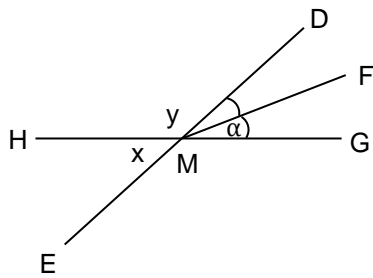
47. הקטעים SP ו-AC מאונכים זה לזה בנקודה M. הקטע KV עובר דרך הנקודה M.  $\angle KMS = 20^\circ$ .

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.



48. חשבו את מידת הזוויות בהתאם לנתונים.

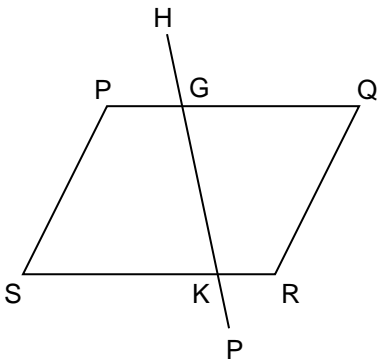
נמקו את צעדיכם.

MF חוצה זווית  $\angle DMG$ . נסמן:  $\angle FMG = \alpha$ .

א. נתון:  $\alpha = 18^\circ$ . חשבו את x ואת y.

ב. נתון:  $x = 48^\circ$ . חשבו את  $\alpha$  ואת y.

ג. נתון:  $y = 135^\circ$ . חשבו את x ואת  $\alpha$ .

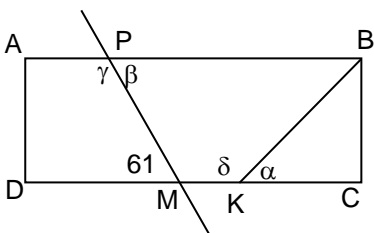


49. PQRS מקבילית.

הקטע HP חותך את המקבילית בנקודות G ו-K.

א. רשמו זווית שמתאימה לזווית  $\angle HGQ$ .

ב. רשמו זווית שמתחלפת עם הזווית  $\angle QGK$ .



50. ABCD מלבן. BK חוצה את הזווית  $\angle B$ .  $\angle PMD = 61^\circ$ .

חשבו את המידות של הזוויות  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ .