

עבודת חזרה לתחילת שנה

אלגברה

אחוזים

(1) בישוב מסוים ירדו 50 מ"מ גשם במשך שבוע. 40% מכמות הגשם ירדה במשך יום אחד.

מהי כמות הגשם שירדה ביום הנ"ל?

(2) גובהו של נער היה 1.6 מ'. אחרי שנה הנער גבה ב-12.5%.

מה היה גובהו של הנער אחרי שנה?

(3) בכנסת יש 120 חברי כנסת. למפלגה א' יש 18 חברי כנסת.

איזה אחוז מחברי הכנסת הם ממפלגה א'?

(4) בתחרות בקפיצה לרוחק, שבה השתתפו 36 קופצים, היו 12 קופצים שעברו 7 מ'.

מהו אחוז הקופצים שעברו 7 מ'?

(5) בכיתה יש 28 תלמידים שהם חברים בתנועות נוער והם מהווים 80% מתלמידי כל הכיתה.

כמה תלמידים יש בכיתה?

(6) אהוד עשה דיאטה ואחרי חודשיים משקלו היה 73.5 ק"ג.

במשך החודשיים הנ"ל אהוד ירד ב-30% ממשקלו שהיה לפני הדיאטה.

מה היה משקלו של אהוד לפני הדיאטה?

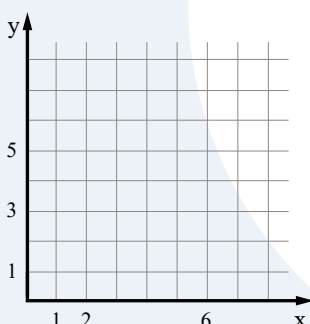
מערכת צירים

(7) בציור שמשמאל מופיעה מערכת צירים.

א. הוסיפו את המספרים החסרים ליד השנתות שעל הצירים.

ב. סמנו על המערכת את הנקודות:

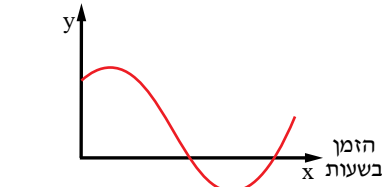
A (0, 4), B (4, 0), C (3, 5), D (7, 6), E (8, 8), F (6, 3)



פונקציה והגרף שלה

8) לפניכם גרף של פונקציה המתארת את הטמפרטורה על פי הזמן במקום מסוים.

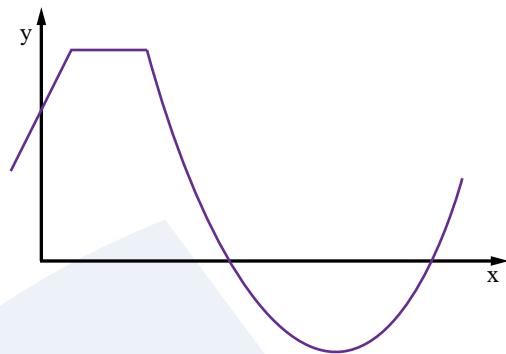
הטמפרטורה
המעלות בצלזיוס



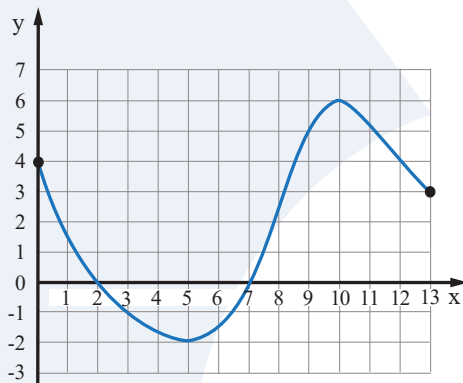
- א. (1) סמנו על הגרף את הנקודה המשותפת של הגרף עם ציר ה-y
(ציר הטמפרטורה) ואת נקודות החיתוך של הגרף עם ציר ה-x (ציר הזמן).
(2) מהי הטמפרטורה בנקודות החיתוך של הגרף עם ציר ה-x?
ב. (1) סמנו על הגרף את נקודות הקיצון המוחלט.
צינו ליד כל נקודה אם זאת נקודת מינימום מוחלט או נקודת מקסימום מוחלט.

(2) השלימו בעזרת המילים "מעל", "מתחת": הטמפרטורה בנקודת המינימום המוחלט היא _____ לאפס. הטמפרטורה בנקודת המקסימום המוחלט היא _____ לאפס.

9) לפניכם גרף של פונקציה:



- א. סמנו על גרף הפונקציה היכן היא חיובית והיכן היא שלילית.
ב. סמנו על גרף הפונקציה היכן הפונקציה עולה, היכן היא יורדת והיכן היא קבועה.
ג. התבוננו בגרף וקבעו איזו טענה נכונה ואיזו אינה נכונה:
(1) כאשר הפונקציה היא חיובית אז היא קבועה.
(2) כאשר הפונקציה היא קבועה אז היא חיובית.



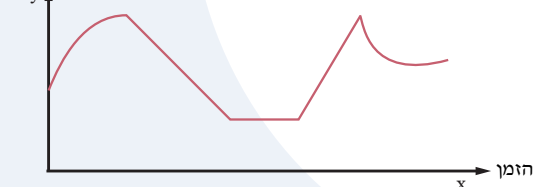
10) בציור מתואר גרף של פונקציה בתחום $0 \leq x \leq 13$.

- א. מצאו את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים.
ב. מצאו את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה.
ג. (1) מצאו את נקודות הקיצון המוחלטות של הפונקציה.
(2) מצאו את הערך הקטן ביותר ואת הערך הגדול ביותר של הפונקציה.
ד. מצאו את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
(הערה: נקודות הקיצון אינן כלולות בתחומי העלייה והירידה).

קצב שינוי ממוצע

11) בציור משמאל מתואר הגרף של טמפרטורה כפונקציה של הזמן.

הטמפרטורה



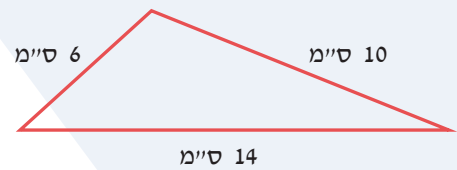
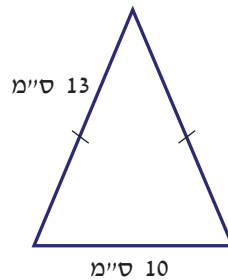
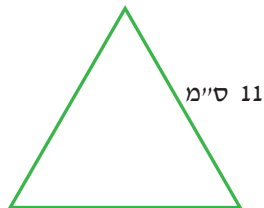
- רשמו ליד הגרף את הקטעים שבהם קצב השינוי הממוצע של הטמפרטורה הוא אחיד, את הקטעים שבהם קצב השינוי הממוצע של הטמפרטורה הוא לא אחיד ואת הקטע שבו קצב השינוי הממוצע של הטמפרטורה הוא 0.

גיאומטריה

משולשים

12 חשבו את ההיקפים של המשולשים הבאים על פי הנתונים בצורה:

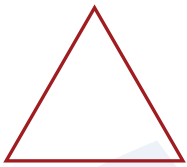
- משולש שכל צלעותיו שונות.
- משולש שווה שוקיים.
- משולש שווה צלעות.



13 היקפו של משולש שווה שוקיים הוא 18 ס"מ.

אורך אחת מהצלעות הוא 6 ס"מ.

- מצאו את אורכי הבסיס והשוקיים של המשולש.
- מה ניתן לומר על המשולש הנ"ל פרט לכך שהוא שווה שוקיים?



14 במשולש שווה שוקיים אורך השוק גדול ב-4 ס"מ מאורך הבסיס.

נסמן ב-x את אורך הבסיס.

א. הביעו באמצעות x את אורך השוק.

ב. נתון שהיקף המשולש הוא 32 ס"מ. רשמו משוואה המאפשרת למצוא את x.

ג. פתרו את המשוואה ומצאו את אורך הבסיס ואת אורך השוק.



15 במשולש שווה שוקיים אורך השוק גדול פי 2 מאורך הבסיס.

נסמן ב-x את אורך הבסיס.

א. הביעו באמצעות x את אורך השוק ואת היקף המשולש.

ב. נתון שהיקף המשולש הוא 18 ס"מ. חשבו את אורכי צלעות המשולש.



16 מפעל לייצור משולשי אזהרה למכוניות קיבל הזמנה ממשרד התחבורה להכנת משולשים.

כל משולש הוא משולש שווה שוקיים שאורך השוק שלו הוא 30 ס"מ

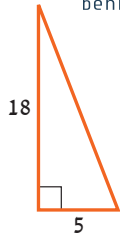
ואורך הבסיס הוא 25 ס"מ.

אורך פס הפלסטיק שהמפעל צריך כדי להכין את כל המשולשים הוא 255 מטר.

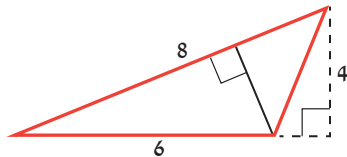
א. מצאו את ההיקף של משולש אזהרה אחד.

ב. כמה משולשי אזהרה הזמין משרד התחבורה מהמפעל?





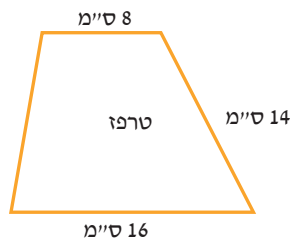
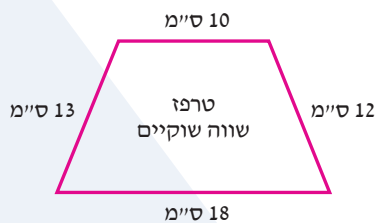
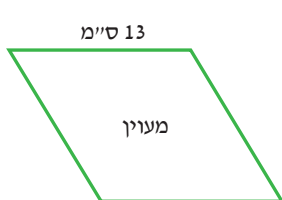
17 במשולש ישר זווית אורכי הניצבים הם 5 ס"מ ו-18 ס"מ. מהו שטח המשולש?



18 במשולש, אורך צלע אחת הוא 6 ס"מ ואורך הגובה לצלע זו הוא 4 ס"מ. אורך צלע שנייה של המשולש הוא 8 ס"מ.
א. מצאו את שטח המשולש.
ב. מצאו את אורך הגובה לצלע השנייה.

מרובעים

19 חשבו את ההיקף של כל אחד מהמרובעים הבאים:



20 סכום אורכי שלוש צלעות של מלבן הוא 32 ס"מ. אורך צלע אחת הוא 12 ס"מ.
א. מצאו את האורך והרוחב של המלבן. (הבחינו בין שני מקרים).
ב. מצאו את היקף המלבן. (הבחינו בין שני מקרים).

21 לפניכם שטיח בצורת **טרפז שווה שוקיים**. מסביב לשטיח יש פס בד בצבע חום.

אורך פס הבד הצמוד לכל שוק גדול ב-40 ס"מ מאורך פס הבד הצמוד לבסיס הגדול. נסמן ב- x את אורך פס הבד הצמוד לבסיס הגדול.

א. הביעו באמצעות x את **סכום** האורכים של פס הבד

שצמוד לכל שוק **ביחד** עם אורך פס הבד הצמוד לבסיס הגדול.

ב. נתון שאורך פס הבד שמקיף את השטיח **ללא** פס הבד

שצמוד לבסיס הקטן הוא 560 ס"מ. מצאו את x .

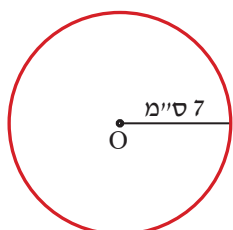
ג. נתון שאורך פס הבד שצמוד לבסיס הקטן, קטן ב-60 ס"מ

מאורך פס הבד שצמוד לבסיס הגדול.

(1) מצאו את אורך פס הבד שצמוד לבסיס הקטן.

(2) מצאו את אורך פס הבד שמקיף את השטיח.





(22) אורך מלבן הוא 12 ס"מ ורוחבו הוא 7 ס"מ.

חשבו את ההיקף והשטח של המלבן.

עיגול ומעגל

(23) חשבו את היקפו של המעגל שבציור. הנקודה O היא מרכז המעגל.

(דייקו עד שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית).

(24) הרדיוס של גלגל של אופניים הוא 30 ס"מ.

א. מהו היקף הגלגל בס"מ?

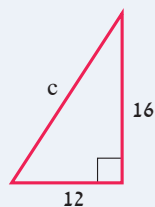
ב. רוכב אופניים עבר עם האופניים הנ"ל מרחק של 2 ק"מ.

כמה סיבובים עשה הגלגל?

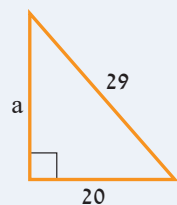
(25) חשבו את היקפו ושטחו של עיגול שהרדיוס שלו 4 ס"מ. ($\pi = 3.14$).

משפט פיתגורס

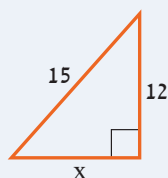
(26) מצאו את a, c ו-b (החיוביים) על פי הנתון בתרגיל הבא: $6^2 + 8^2 = c^2$.



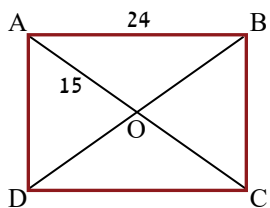
(27) מצאו במשולש ישר הזווית הבא את אורך היתר c: (כל האורכים בס"מ)



(28) מצאו במשולש ישר הזווית הבא את אורך הניצב a או את אורך הניצב b:



(29) מצאו במשולש ישר הזווית הבא את אורך הצלע המסומנת ב-x:



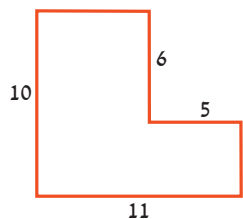
30 במלבן ABCD האלכסונים AC ו-BD נחתכים בנקודה O.

נתון: $AO = 15$ ס"מ, $AB = 24$ ס"מ.

א. חשבו את אורך הצלע BC.

(הדרכה: האלכסונים במלבן שווים זה לזה וחוצים זה את זה).

ב. חשבו את היקף המלבן.



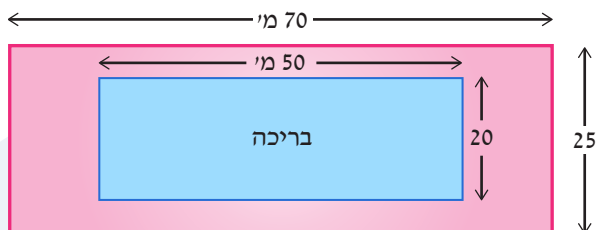
צורות מורכבות

31 הצורה שמשמאל מורכבת משני מלבנים.

חשבו את ההיקף של הצורה הנתונה בצורה כל הגדלים בס"מ.

(הדרכה: מצאו תחילה את האורכים של שתי הצלעות שלידן לא

מסומן האורך שלהן).



32 מסביב לבריכת שחיה בצורת מלבן ישנה מדרכה

בצבע ורוד כמתואר בציור שמשמאל.

(כל המידות הן במטרים).

מהו שטח המדרכה?