

עבודת קיץ – עולים לכיתה יוד – 3 יח"ל

העבודה הנ"ל היא חזרה על מושגים שלמדתם בכיתות ט' ומשמשת בסיס לתחילת הלמידה בשנה הבאה.

עבודת הקיץ **חובה** להגשה בשבוע הראשון של השנה.
תכני העבודה יבדקו **במבדק** בשבוע/שבועיים הראשונים של תחילת שנת הלימודים

עבודת ההגשה – תהווה חלק מהציון של מחצית א'

הנחיות כלליות:

1. יש להגיש עבודה מסודרת, הכוללת דף פתיח (**מצורף בעמוד הבא**) של רשימת תרגילים וסימון הצלחה\אי הצלחה בעמוד הראשון.
2. הגשה תהיה בתיקיה חצי שקופה ולא בקלסר
3. ההגשה נדרשת להיות מכובדת ומסודרת בדפי A4 ולא דפים תלושים ממחברת

דגשים הכרחיים –

אי הקפדה על הכללים יגרור לפגיעה בציון העבודה או לאי קבלתה:

1. שרטוטים – יש להעתיק את השרטוט, עבודה עם סרגל ולא ביד חופשית
2. כל תרגיל מתחיל בעמוד נפרד -או- לסמן קו הפרדה בין כל תרגיל וכתוב מספר התרגיל בראש הדף בצורה ברורה
3. לכל תשובה נדרש נימוק מתמטי / מילולי בהתאם לכללים שלמדנו
4. כתיבה נקייה ורציפה ולא קפיצות ו/או חצים במהלך הפתרון
5. תשובות סופיות לסמן בסוף כל סעיף

בהצלחה וחופשה נעימה (:

עבודת קיץ במתמטיקה – דף פתיח

יש לסמן עבור כל תרגיל ע"פ המקרא הבא:

- פתרתי נכון את התרגיל ✓
נתקלתי בקושי אבל הצלחתי +
לא הצלחתי לפתור את התרגיל -

שם ושם משפחה: _____

קריאת גרפים

משימה	משימה	משימה	משימה	משימה	משימה	תרגיל
6	5	4	3	2	1	
						סטטוס

סטטיסטיקה

שאלה	שאלה	שאלה	שאלה	תרגיל
4	3	2	1	
				סטטוס

הסתברות

תרגיל	1	2	3	4	5	6
סטטוס						

גיאומטריה

תרגיל	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24
סטטוס												

תרגיל	25	26	27	28	29
סטטוס					

משוואות

תרגיל	1	2	3	4	5	6
סטטוס						

שאלה 1

בטבלה ובדיאגרמת העמודות שלפניכם מוצגת התפלגות ההרוגים בתאונות דרכים בשנת 2008 על-פי סוג הנפגעים.

סוג הנפגעים	מספר הרוגים בתאונות דרכים (השכיחות)
נהגי רכב	100
נוסעי רכב	118
חובי דו גלגלי	46
חובי אופניים	13
הולכי רגל	134



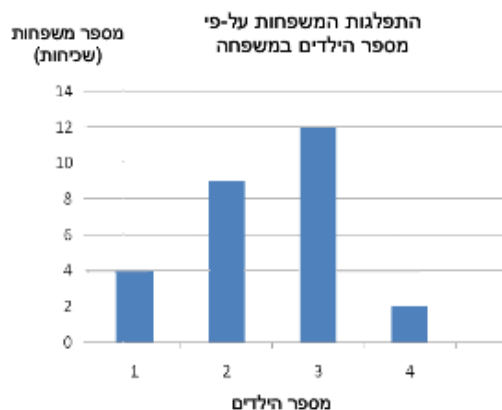
- כמה נהגי רכב נהרגו בתאונות דרכים בשנת 2008?
 - הקבוצה הגדולה ביותר של הרוגים בתאונות דרכים בשנת 2008 היא של הולכי רגל. באיזה מהייצוגים קל יותר לראות זאת?
 - מה המספר הכולל של ההרוגים בתאונות דרכים בשנת 2008?
 - האם ניתן להסיק שמסוכן יותר להיות נוסע במכונית או נהג במכונית? הסבירו.
- בהצגה של התפלגות ההרוגים בתאונות דרכים בשנת 2008 לפי סוגים: המספר 13 הוא המספר הקטן ביותר, המספר 134 הוא המספר הגדול ביותר.

טווח הנתונים הוא ההפרש בין הערך הגבוה ביותר לערך הנמוך ביותר.

בדוגמה 2 טווח הנתונים הוא 121 ($134 - 13 = 121$).

שאלה 2

בדיאגרמת העמודות שלפניכם מוצגת התפלגות המשפחות בבניין לפי מספר הילדים במשפחה.

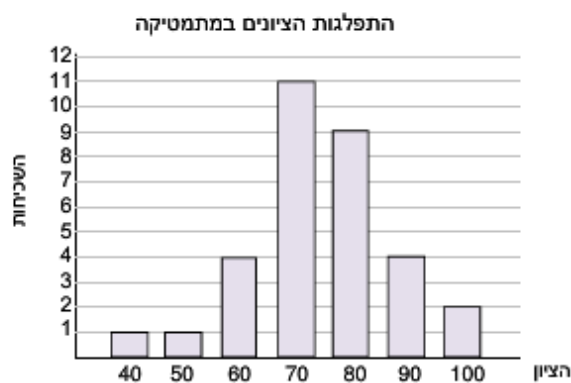


מספר הילדים	מספר המשפחות (השכיחות)

- העתיקו את הטבלה והשלימו אותה.
- כמה משפחות בבניין?
- מה הוא מספר הילדים השכיח למשפחה?
- לכמה משפחות יש יותר מילד אחד?
- מה טווח הנתונים?

שאלה 3

דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את התפלגות הציונים במתמטיקה של תלמידי כיתה ח'.



הציון	מספר תלמידים (השכיחות)

- הציגו את הנתונים בטבלה.
- כמה תלמידים קיבלו ציון 90?
- כמה תלמידים בכיתה?
- כמה תלמידים קיבלו ציון גבוה מ-760?
- מה הוא הציון השכיח?
- מה הוא טווח הציונים?

שאלה 4

בחנות הבגדים ערכו במהלך שבוע רישום של מכירת החולצות לפי מידות. הנתונים מוצגים בטבלה.

מידת החולצה	שכיחות (מספר החולצות שנמכרו)
36	1
38	4
40	16
42	13
44	5
46	1

- מה היא המידה השכיחה?
- מה טווח הנתונים?
- בבדיקה חוזרת מצאו כי שכחו להוסיף לרשימה 5 חולצות שנמכרו. לאחר עדכון הטבלה התברר שהשכיח השתנה.
 - מה הן מידות החולצות שנשמטו מהרשימה?
 - האם יש אפשרות נוספת?
- בעל החנות מתכנן להזמין לפתיחת העונה 100 חולצות. הציעו לו איזו כמות מכל אחת מהמידות להזמין.

הסתברות, סטטיסטיקה ואחוזים:

1. למאיה יש שטרות בארנק.

בטבלה שלפניכם מוצגים ערכי השטרות שבארנק וכמה שטרות יש מכל ערך.

ערך השטר	20 ש"ח	50 ש"ח	100 ש"ח
מספר השטרות	5	1	3

א. מהי ההסתברות שמאיה תוציא באקראי מהארנק שלה שטר שערכו 20 ש"ח?

ב. מהי ההסתברות שמאיה תוציא באקראי מהארנק שלה שטר שערכו 50 ש"ח?

ג. מהי ההסתברות שמאיה תוציא באקראי מהארנק שלה שטר שערכו 100 ש"ח?

2. על הפאות של קובייה רשומים המספרים האלה: 7, 7, 8, 8, 9, 9.



על כל פאה רשום מספר אחד.

א. מהי ההסתברות שבהטלת קובייה זו יתקבל מספר אי-זוגי?

ב. מהי ההסתברות שבהטלת קובייה זו יתקבל מספר זוגי?

3. שלושה תלמידים זכו בפרס בחידון ידיעת הארץ. כדי לדעת מהו הפרס בו זכו, עליהם לזרוק קובייה הוגנת. על הקובייה רשום איזה כרטיס מקבל הזוכה בפרס, על פי הפריסה הנתונה.

	כרטיס למשחק כדורגל		
כרטיס להצגה	כרטיס להצגה	כרטיס למשחק כדורסל	כרטיס למשחק כדורסל
	כרטיס למשחק כדורסל		

א. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק כדורגל?

ב. מה ההסתברות לזכות בכרטיס להצגה?

ג. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק ספורט כלשהו?

4. בשק כביסה יש 3 גרביים ורודים, 8 גרביים כחולים ו-3 גרביים שחורים.
א. אורי מוציא באקראי מהשק גרב.

מה ההסתברות שאורי יוציא גרב בצבע כחול? בצבע ורוד?

ב. אורי הוציא מן השק גרב בצבע שחור, ולאחר מכן מוציא באקראי עוד גרב.

מה ההסתברות שהגרב הנוסף שמוציא אורי גם הוא בצבע שחור?

5. במגירה של אורן מפוזרים 20 כדורים בשני צבעים.
7 מהכדורים הם בצבע תכלת, ושאר הכדורים הם בצבע ירוק.
אורן מוציא באקראי כדור אחד מהמגירה.

א. מה ההסתברות שאורן יוציא כדור ירוק? כדור תכלת?

ב. אורן מוציא באקראי כדור תכלת מהמגירה ולאחר מכן מוציא באקראי עוד כדור. מה ההסתברות שהכדור הנוסף שהוציא הוא גם בצבע תכלת?

6. הטבלה שלפניכם מציגה את מספר התלמידים החברים בתנועת נוער ואת מספר התלמידים שאינם חברים בתנועת נוער בכיתות ט' בבית ספר "מעין".

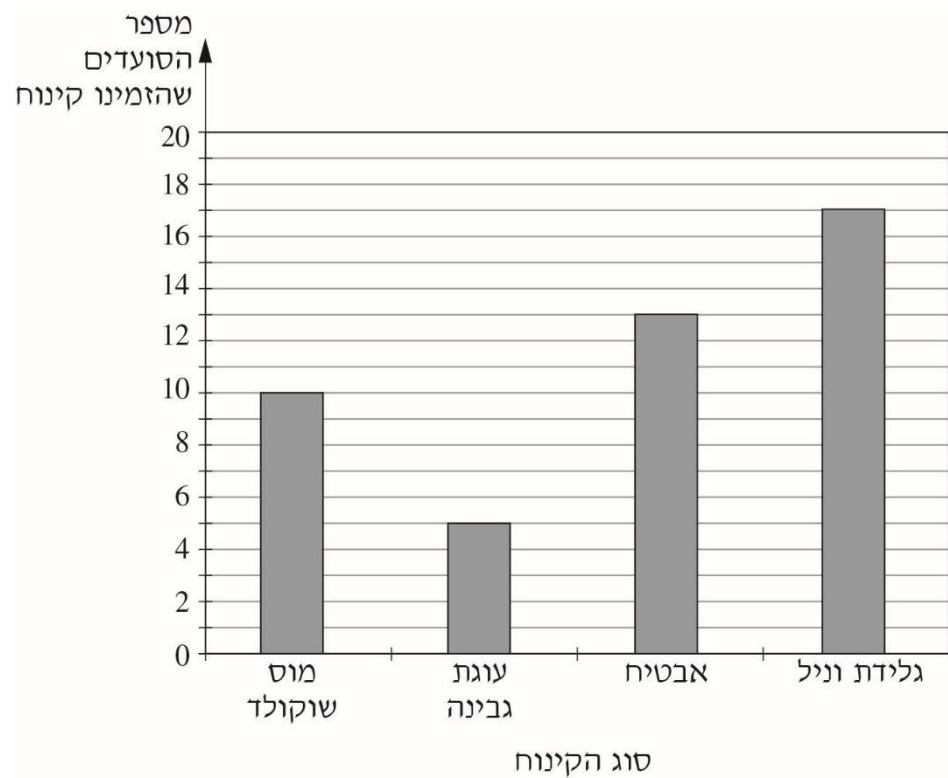
	מספר התלמידים החברים בתנועת נוער	מספר התלמידים <u>שאינם</u> חברים בתנועת נוער
ט1	26	5
ט2	25	14

בוחרים באקראי תלמיד משכבת כיתות ט'.

א. מה ההסתברות לבחור תלמיד שאינו חבר בתנועת נוער?

ב. מה ההסתברות לבחור תלמיד הלומד בכיתה ט2 ומשתתף בתנועת נוער?

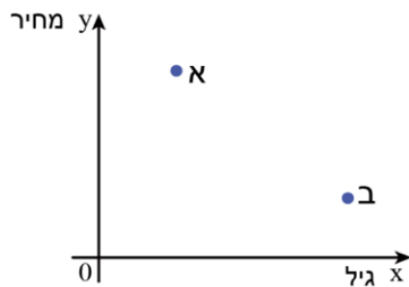
ג. כמה אחוזים מתוך שכבה ט' הם תלמידים המשתתפים בתנועת נוער?



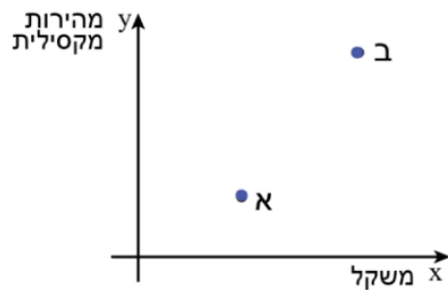
קריאת גרפים

בגרפים הבאים מובאים נתונים שונים על שתי מכוניות א ו- ב. שימו לב: ניתן להסיק מידע מהגרף גם בהיעדר נתונים מספריים (מדוע?).

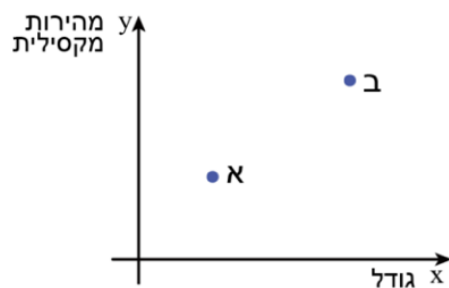
א. איזו מכונית זולה יותר? הסבירו כיצד מצאתם.
איזה מידע נוסף ניתן להסיק על המכונית הזולה?



ב. איזו מכונית חסכונית יותר בדלק?
מה ניתן ללמוד על הקשר בין צריכת הדלק למשקל המכוניות לפי נתונים אלה?



ג. איזה קשר ניתן להסיק מהגרף בין מהירות מכסימלית של מכונית לגודלה?



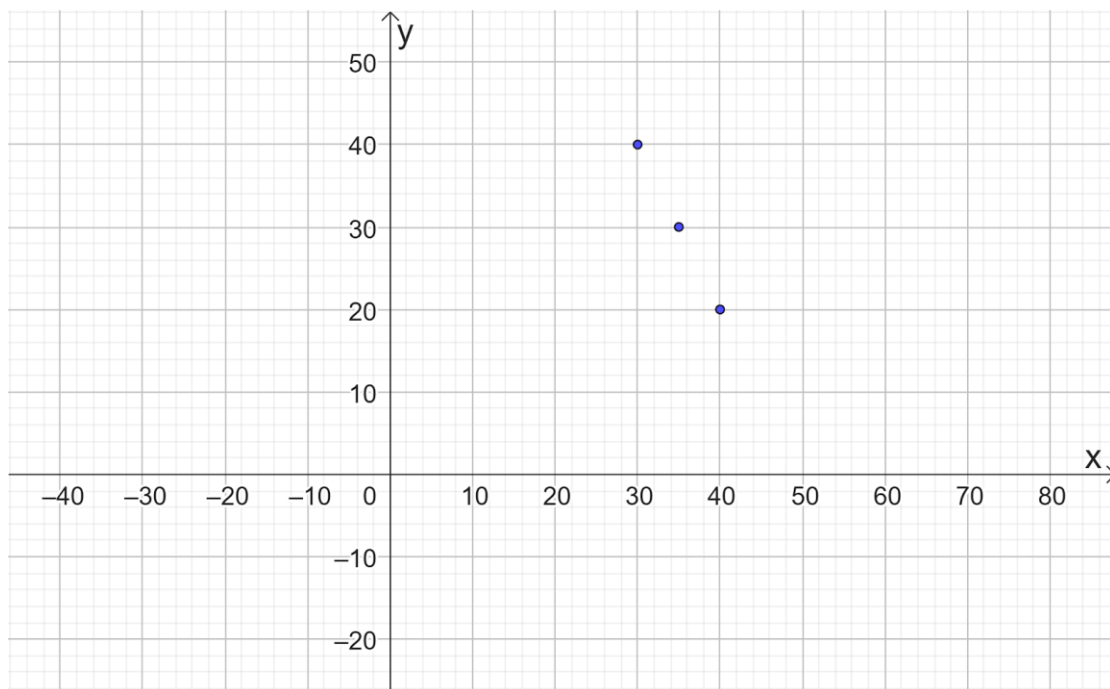
משימה 1

מוצר מסוים נמכר בחנות. מדי שבוע מנהלת החנות הורידה את מחיר המוצר ב-5 ש. בסקר המכירות התגלה, שבהתאם, בכל שבוע נמכרו 10 פריטים יותר מאשר בשבוע שקדם לו.

מנהלת החנות ארגנה את הנתונים שאספה בטבלה ובמערכת צירים:

30	35	40	מחיר המוצר בש"ח
40	30	20	כמות המוצרים שנמכרו בשבוע

התבוננו על שלוש הנקודות שמסומנות במערכת הצירים. שלוש הנקודות מתאימות לנתונים שבטבלה. קיבעו מה מייצגים המספרים שעל ציר ה- x ומה מייצגים המספרים שעל ציר ה- y ?



1. א. המספרים שעל ציר ה- x מייצגים את (בחרו את התשובה הנכונה):

i. כמות המוצרים שנמכרו בשבוע.

ii. מחיר המוצר בש"ח.

ב. המספרים שעל ציר ה- y מייצגים את (בחרו את התשובה הנכונה):

i. כמות המוצרים שנמכרו בשבוע.

ii. מחיר המוצר בש"ח.

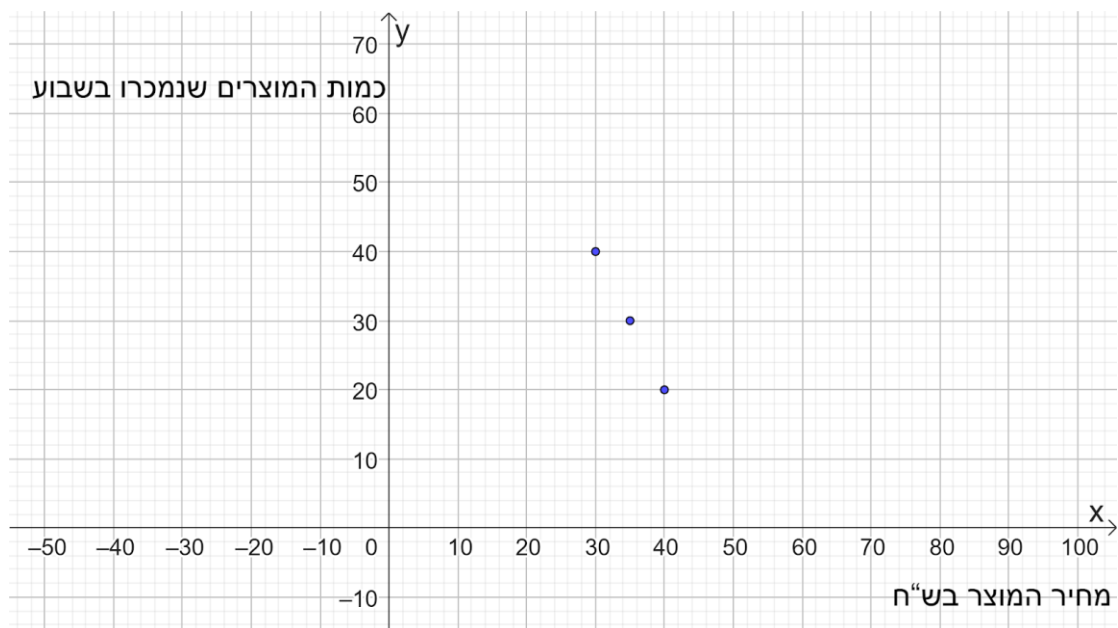
משימה 2

מנהלת החנות המשיכה בבדיקות ושמה לב שהתופעה חוזרת על עצמה – בכל פעם שהיא מורידה 5 ש"ח ממחיר המוצר, היא מוכרת ממנו 10 יחידות יותר בשבוע.

א. השלימו את הנתונים החסרים בטבלה.

שבוע	1	2	3	4	5	6	7	8
מחיר המוצר בש"ח	40	35	30	25		15	10	5
כמות המוצרים שנמכרו בשבוע	20	30	40		60			90

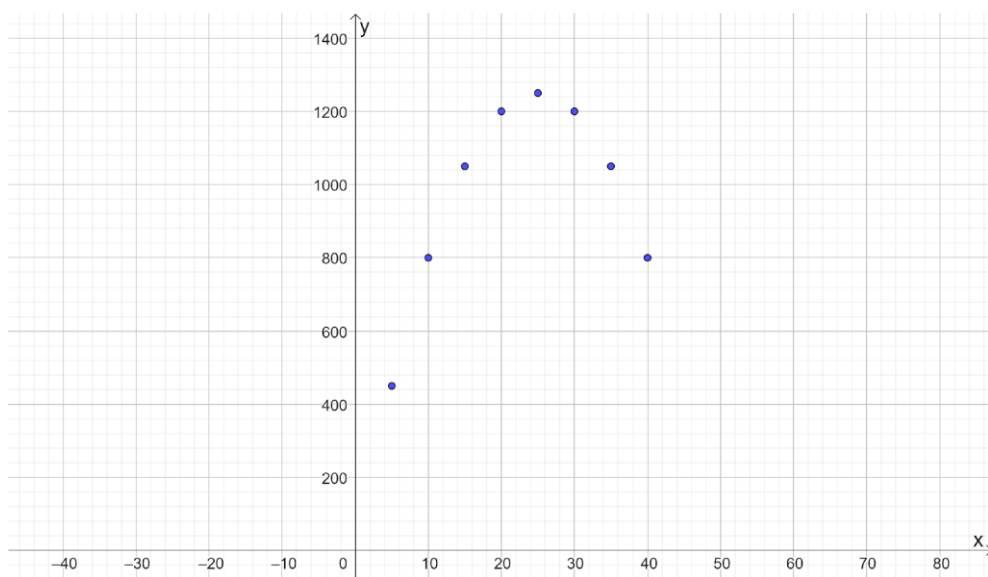
ב. הוסיפו נקודות על מערכת הצירים כך שיהיה ייצוג לכל אחד מהנתונים בטבלה.



משימה 3

בעלת החנות מודה לכם על הטבלה ומשתמשת בה להצגה חדשה במערכת צירים (מתחת לטבלה):

שבוע	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
מחיר המוצר בש"ח	40	35	30	25	20	15	10	5
רווח בש"ח	800	1050	1200	1200	1200	1050	800	450



א. רשמו איזה ציר מייצג את המחיר של המוצר?

- i. ציר ה- x
- ii. ציר ה- y

ב. רשמו איזה ציר מייצג את ההכנסה של החנות?

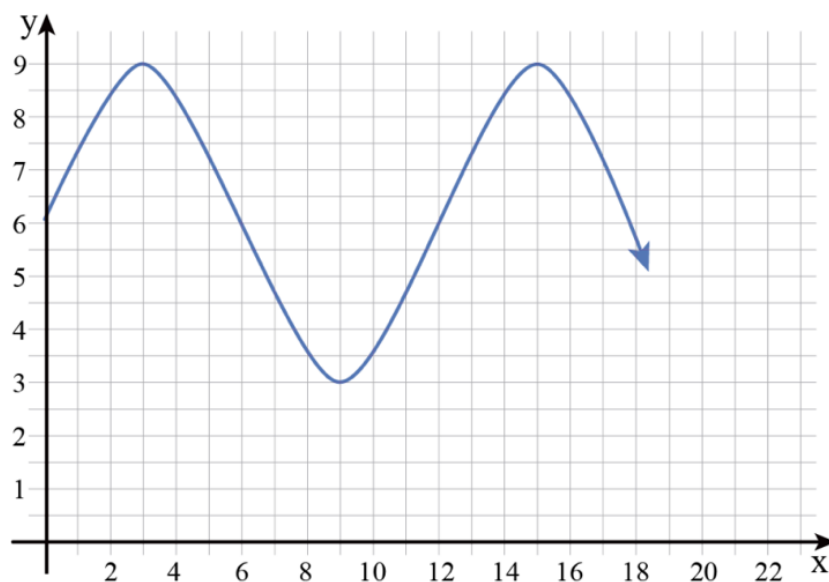
- i. ציר ה- x
- ii. ציר ה- y

הידעת?!
גאות- עלייה מחזורית של מפלס המים.

שפל- ירידה מחזורית במפלס מי הים

משימה 4

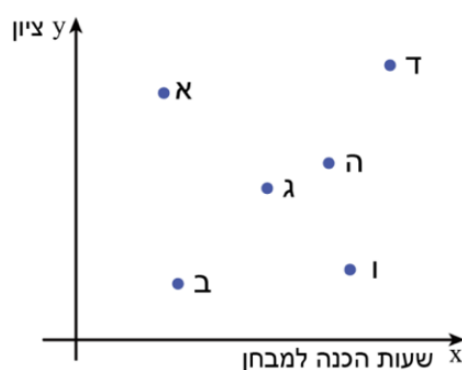
הגרף מתאר גובה מים בכניסה למעגן סירות במקום בו יש גאות ושפל.



- מה מייצג ציר x ?
- מה מייצג ציר y ?
- מה גובה המים בזמן שיא הגאות?
- באלו שעות במשך יממה גובה המים 7 מטר?
- ספינה מסוימת יכולה להיכנס למעגן רק כאשר גובה המים 8 מטר ומעלה. בין אלו שעות היא יכולה להיכנס למעגן?
- מה גובה המים בשיא השפל?

משימה 5

הגרף הבא מתאר נתוני שעות הכנה למבחן במתמטיקה של ששה תלמידים והציונים שהם קיבלו בו.



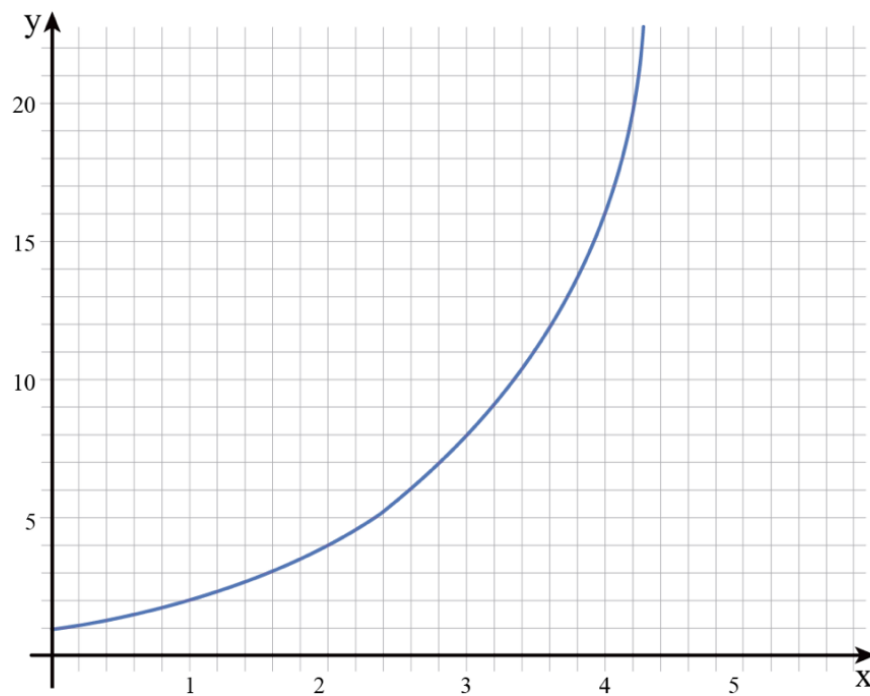
- א. איזה תלמיד למד הכי הרבה שעות?
- ב. איזה תלמיד קיבל את הציון הכי נמוך?
- ג. לאיזה מהתלמידים הכי מתאימה האמירה: "למרות כל מה שהשקעתי, לא כל כך הצלחתי"?
- ד. לאיזה מהתלמידים הכי מתאימה ההטענה: "הצלחתי מבלי ללמוד הרבה"?
- ה. על מי יהיה נכון להגיד "ככל שלמדו יותר למבחן זה, כך הצליחו יותר"? הסבירו כיצד ניתן לראות זאת בגרף.

קמ"ר =
קילומטר
רבוע

משימה 6

, כתם נפט מתפשט בים.

הגרף מתאר את שטח הכתם בקמ"ר לפי מספר הימים, שעברו מתחילת המדידה.



א. מה מייצג ציר א?

ב. מה מייצג ציר y?

ג. מה היה שטח הכתם לאחר יומיים?

ד. לאחר כמה ימים כיסה הכתם שטח של 16 קמ"ר.

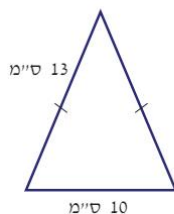
גיאומטריה

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

א. משולש שכל צלעותיו שונות.

ב. משולש שווה שוקיים.

ג. משולש שווה צלעות.



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

אורך אחת מהצלעות הוא 6 ס"מ.

א. מצאו את אורכי הבסיס והשוקיים של המשולש.

ב. מה ניתן לומר על המשולש הני"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 הצלעות 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.

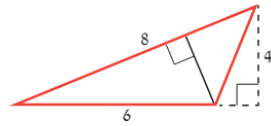
א. מצאו את ההיקף של משולש אזהרה אחד.

ב. כמה משולשי אזהרה הזמין משרד התחבורה מהמפעל?





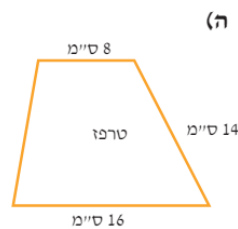
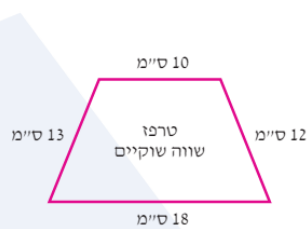
17) במשולש ישר זווית אורכי הניצבים הם 5 ס"מ ו-18 ס"מ.
מהו שטח המשולש?



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:



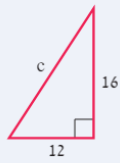
20) סכום אורכי שלוש צלעות של מלבן הוא 32 ס"מ. אורך צלע אחת הוא 12 ס"מ.
א. מצאו את האורך והרוחב של המלבן. (הבחינו בין שני מקרים).
ב. מצאו את היקף המלבן. (הבחינו בין שני מקרים).



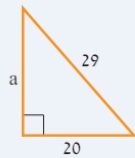
22) אורך מלבן הוא 12 ס"מ ורוחבו הוא 7 ס"מ.
חשבו את ההיקף והשטח של המלבן.

משפט פיתגורס

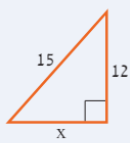
26 מצאו את c , a ו- b (החיוביים) על פי הנתון בתרגיל הבא: $6^2 + 8^2 = c^2$.



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 :

משוואות

2	1
$2(x - 1) = -2(x + 4)$	$10(x - 1) - 3(x + 2) = 5$
4	3
$6 - 2(1 + x) = 5 - 3(x + 8)$	$2 - 4(1 + x) = 7(2x - 3) - 3(3x - 1)$
6	5
$\frac{2x - 6}{4} = 10$	$\frac{2x}{5} - 4 = 2$