

20.6.20

עבודת קיץ במתמטיקה - שכבה ח' הקבצות ב'

מיד בתחילת שנה"ל תערך בחינה במתמטיקה לכל תלמידי השכבה. רמת הבחינה - בהתאם להקבצה שהתלמיד שובץ, כפי שרשום לו בתעודה. מטרת העבודה והבחינה לרענן את הידע הלימודי.

ציון הבחינה יהיה הציון הראשון של שלישי א'.

לצורך חזרה על החומר והכנה לקראת הבחינה, התלמידים יכינו עבודת קיץ לפי הרמה שאליה שובצו.

העבודה היא לפי הקבצות: הקבצה א', ב', ג' - מיצוי, תלם.

יש להגיש את העבודה בשבוע הראשון ללימודים!

תלמיד שלא יגיש את העבודה בזמן ירדו לו 10 נקודות מציון המבחן הראשון בשלישי א'.

תלמיד שמעוניין לשנות שיבוץ:

בתאריך 24.8.20 בשעה 9:00 יתקיים מבחן מעבר של הקבוצה אליה אתה מעוניין לעבור, נושאי המבחן: עבודת הקיץ, ציון עובר: לפחות 70. תנאי להיבחנות: הגשת העבודה ביום הבחינה ברמה אליה אתה נבחן ורישום מוקדם לבחינה. ניתן להירשם אצל מזכירת בית הספר מתאריך 21.6.20 עד לתאריך 1.7.20 יש לציין את רמת הבחינה הנדרשת. בהצלחה! שימו לב: ההזדמנות הבאה למעבר הקבצה תינתן רק במבחן השני של שלישי א'!



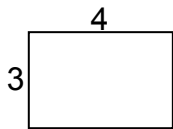
אנו מאחלים הצלחה רבה וחופשה נעימה
צוות מורים למתמטיקה

1. מצאו בין היחסים הבאים זוגות שבהם היחס שווה ל 4:5

$$5x:4x \quad \frac{5}{4} \quad \frac{4}{5} \quad 8:10 \quad 40:50$$

2. יאיר קנה מספר מיכלי צבע כדי לצבוע את חדרו. על מיכל הצבע כתוב שהיחס בין הצבע למים צריך להיות 1:2. אילו מהמשפטים הבאים מתאר נכון מה עליו לעשות:

- א. להוסיף 2 מיכלי מים לכל מיכל צבע.
- ב. להוסיף מיכל מים לכל 2 מיכלי צבע.
- ג. להכין תערובת המכילה $\frac{1}{2}$ מים ו- $\frac{1}{2}$ צבע
- ד. להכין תערובת המכילה $\frac{2}{3}$ מים ו- $\frac{1}{3}$ צבע



3. מה היחס בין אורכי צלעות המלבן?
 היחס הוא _____

4. יחס הדמיון בין שני משולשים שווי צלעות הוא 1:3.
 אורך הצלע של המשולש הראשון הוא 4 ס"מ.
 מצאו את אורך הצלע של המשולש השני.

5. היחס בין בנים ובנות בכיתה הוא 3:4. מספר התלמידים בכיתה הוא 35.
 כמה בנים בכיתה?

6. פתרו את המשוואות. בדקו את הפתרון בעזרת הצבה

א. $5x + 3 = 33$ ב. $3x - 1 = 29$ ג. $4(x + 2) = 12$

7. בחרתי מספר, כפלתי אותו ב- 6, הוספתי לתוצאה 2 וקבלתי 32.
 מהו המספר שבחרתי?

8. יחס הגילים של שני אחים הוא 3:5.
 סכום הגילים של שניהם הוא 48.
 מהם גילאי האחים?

9. פתרו את המשוואות.

1. $4(x+2) + 3(x-1) = 19$

2. $3x-1 = 2(x+7)$

10. יוסי ורינה מקבלים דמי כיס חודשיים.

הסכום שמקבל יוסי קטן ב- 20 שקלים מהסכום שמקבלת רינה.

ביחד הם מקבלים 140 שקלים.

כמה כסף מקבל כל אחד מהם בחודש?

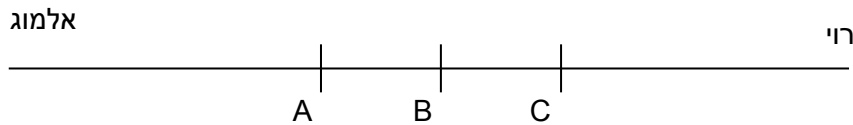
11. משאית עוברת במשך 3 שעות מרחק של 150 ק"מ.

א. מצאו את מהירות המשאית.

ב. מהו המרחק שתעבור המשאית במשך 5 שעות?

ג. בכמה שעות תעבור המשאית מרחק של 300 ק"מ?

12. אלמוג ורוי יצאו באותה שעה והלכו זה לקראת זה.



הם נפגשו באחת הנקודות A, B או C.

1. באיזה נקודה נפגשו אם שניהם הלכו באותה מהירות?

2. באיזה נקודה נפגשו אם אלמוג הלך במהירות 6 קמ"ש ורוי במהירות 4 קמ"ש?

3. אם המרחק בין רוי ואלמוג היה בהתחלה 20 ק"מ, מה המרחק שעבר כל אחד מהם?

13. אופנוע ואופניים יצאו באותה שעה.

הגרף מתאר את הקשר בין הזמן שנסעו לבין הדרך שעברו.

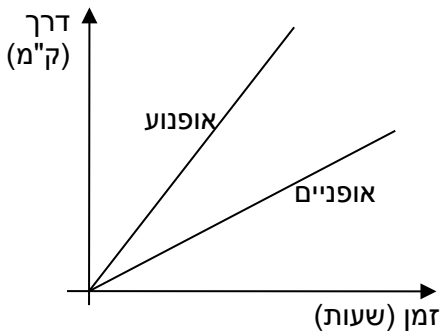
א. מי נסע מהר יותר? הסבירו.

ב. האם שניהם נסעו אותו הזמן?

אם לא – מי נסע זמן ארוך יותר?

ג. האם שניהם עברו אותה דרך?

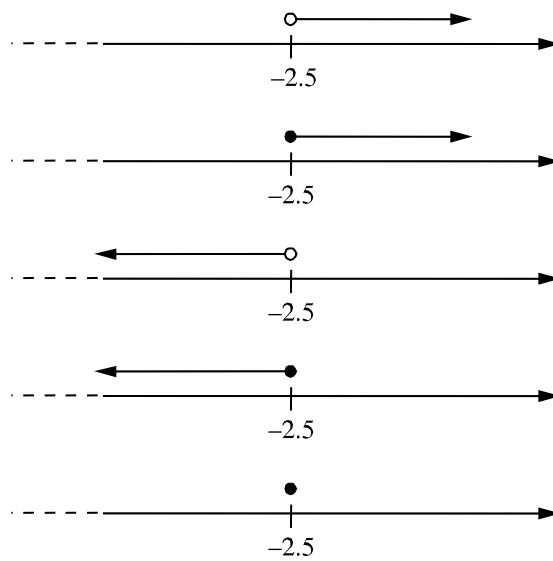
אם לא – מי עבר דרך ארוכה יותר?



14. קבוצת מטיילים יצאה בבוקר לטיול.

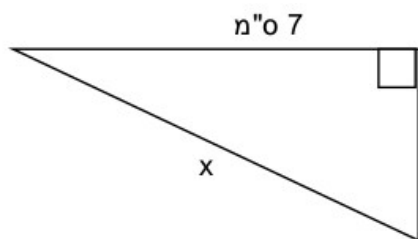
הם צעדו במשך 4 שעות במהירות x קמ"ש. ולאחר ארוחת צהריים המשיכו בדרכם במשך שעתיים במהירות הגדולה ב- 1 קמ"ש ממהירותם הקודמת. המטיילים עברו בסך-הכל דרך של 20 ק"מ. מה הייתה מהירות המטיילים לאחר ארוחת הצהריים?

15. איזה גרף מתאר את פתרון האי-שוויון: $-2x < 5$? הסבירו.

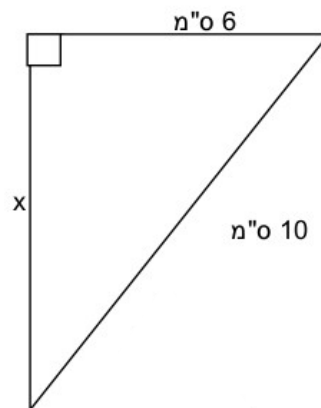


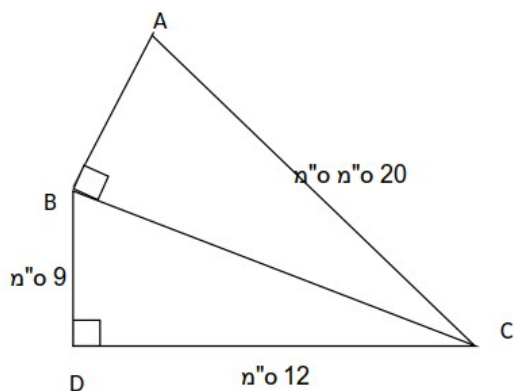
16. בכל משולש, חשבו את אורך הצלע המסומנת ב- x . (משפט פיתגורס)

א.



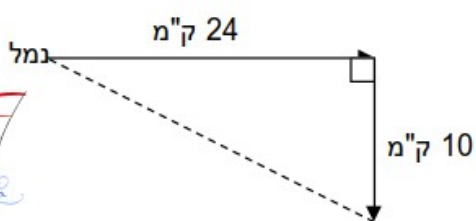
ב.





17. א. חשבו את אורך הצלע BC.
 ב. חשבו את אורך הצלע AB.
 ג. מצאו היקף המרובע ABDC.

18. ספינה יצאה לשיט מנקודת מוצא בנמל.

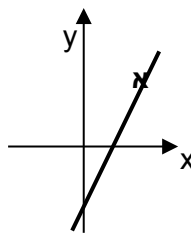
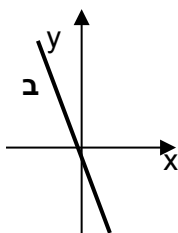
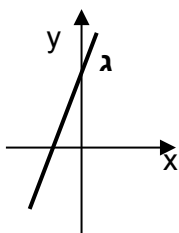
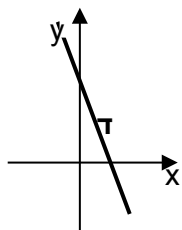


- הספינה שטה 24 ק"מ מזרחה ואחר כך 10 ק"מ דרומה.
 לבסוף חזרה לנמל בקו ישר בדיוק לנקודת ההתחלה.
 1. כמה ק"מ שטה הספינה בדרכה חזרה?
 2. כמה ק"מ שטה הספינה במהלך כל השיט?

19. לפניכם 4 גרפים ו-4 חוקים של פונקציות.

$y = 3x + 4$, $y = -2x + 4$, $y = -5x$, $y = 2x - 3$

התאימו חוק לישר. הסבירו כיצד התאמתם.



20. א. מה שיפוע הישר $y = 3x + 1$?

ב. רשמו משוואת ישר המקביל לישר $y = 3x + 1$ ועובר דרך הנקודה (1, 10).

21. א. מצאו משוואת הישר העובר דרך הנקודה (2, 5) ושיפועו 3.

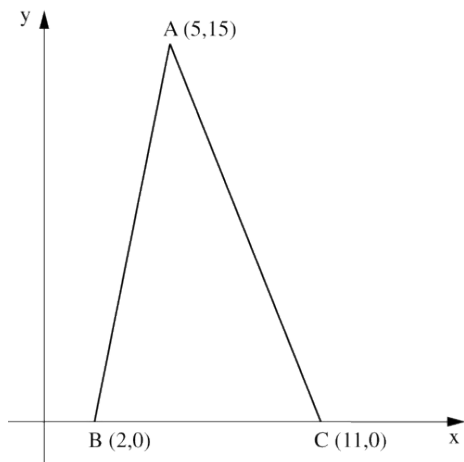
ב. מצאו משוואת ישר המקביל לישר $y = 2x - 6$ ועובר דרך הנקודה (1, 5)?

ג. מצאו משוואת ישר העובר דרך הנקודות (1, 2), (3, 6)?

22. סמנו ב- X ליד כל אחת מהפונקציות שבטבלה אם היא עולה או יורדת או קבועה.

קבועה	יורדת	עולה	הפונקציה	
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	$y = 9x$.1
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	$y = 5x - 20$.2
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	$y = -6$.3
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	$y = -3x + 5$.4
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	$2y + x = 4$.5

23. לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.



א. חשבו את שטח המשולש

בעזרת הנתונים שבסרטוט.

הציגו את דרך הפתרון:

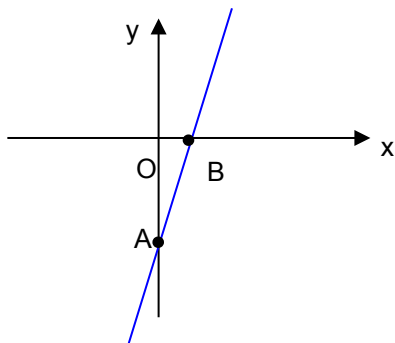
תשובה: _____ יחידות ריבועיות

ב. מה שיפוע הישר העובר דרך הנקודות A ו-B?

נמקו את תשובתכם.

ג. מהי משוואת הישר AB.

24. משוואת הישר שבסרטוט היא $y = 3x - 6$.

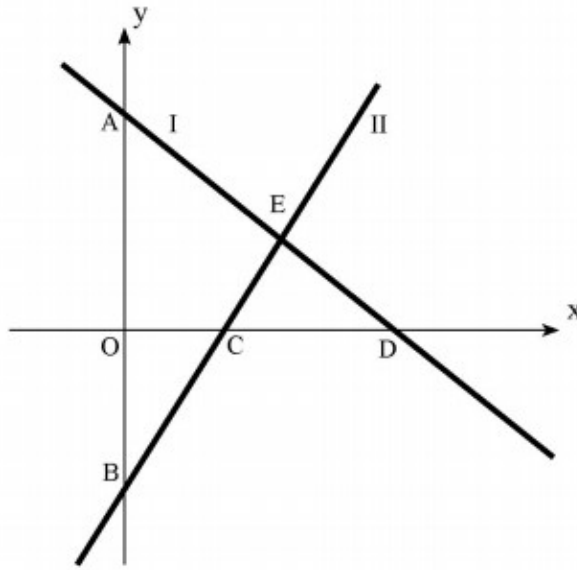


א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B.

ב. חשבו את שטח המשולש AOB.

$$y = 4x - 2$$

$$y = -x + 8$$

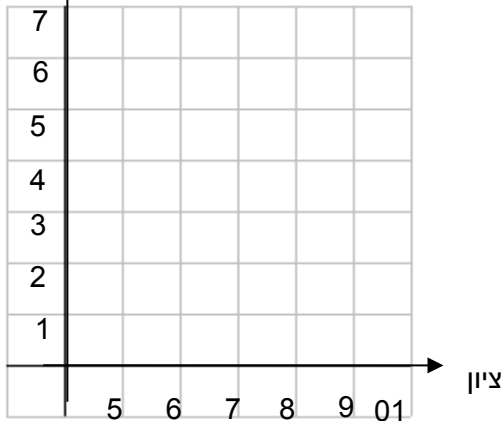


- א. התאימו כל ישר לייצוג האלגברי שלו.
 ב. מצאו את שיעורי הנקודות: E, D, C, B, A.
 ג. מצאו את שטח המשולש AOD.
 ד. מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודות AC.

26. לפניכם טבלת שכיחויות של ציונים במתמטיקה בכיתה ח1.

הציון	5	6	7	8	9	10
שכיחות	2	4	6	7	2	1

מספר תלמידים



1. כמה תלמידים בכיתה?
 2. שרטטו דיאגרמת מקלות.
 3. כמה תלמידים קבלו יותר מ 6?
 שם של תלמיד מהכיתה נבחר באקראי
 מה ההסתברות שציונו יותר מ - 7?
 מה ההסתברות שציונו 8?

מה ההסתברות שציונו לפחות 6?

ד. מהו הציון הממוצע של התלמידים?

ה. הציון השכיח הוא: _____

ו. הציון החציוני הוא _____ הצג דרך _____

27. מטילים קובייה רגילה. מצאו את ההסתברויות הבאות:

א. לקבל את המספר 3

ב. לקבל מספר אי זוגי

ג. לקבל לכל היותר 2

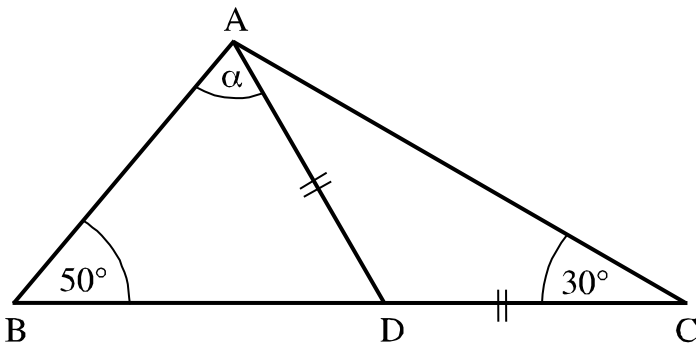
ד. לקבל לפחות 4

ה. לקבל מספר דו-ספרתי

ו. לקבל מספר בין 1 ל- 6 .

28. א. בשרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.

נתון: משולש ADC הוא שווה-שוקיים ($AD = DC$).



$$\angle DCA = 30^\circ$$

$$\angle CBA = 50^\circ$$

מהו הגודל של זווית α ?

ב. הציגו את דרך החישוב ונמקו כל חישוב בעזרת משפט מתאים.

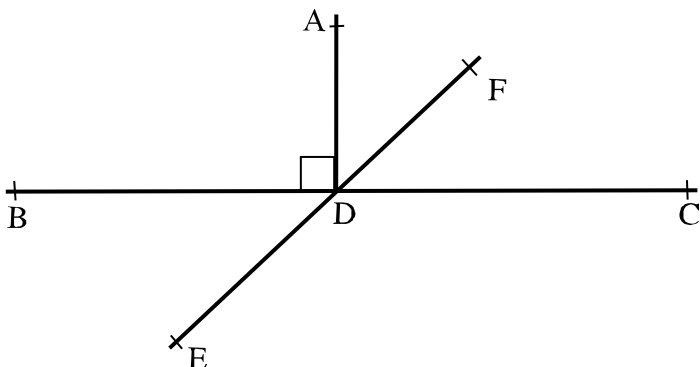
29. הקטעים EF ו- BC שבשרטוט נחתכים בנקודה D.

נתון:

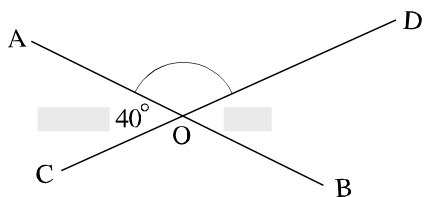
$$AD \perp BC$$

$$\angle ADF = 34^\circ$$

מהו הגודל של $\angle BDE$?



30. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.



בהסתמך על הנתונים, חשבו את הגודל של $\angle AOD$.

נמקו.

31

לפניכם שני משולשים ABC ו-EDC.

נתון: $\angle D = 120^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AB \parallel ED$.

א. השלימו:

_____ : הנימוק, $\angle E =$ _____

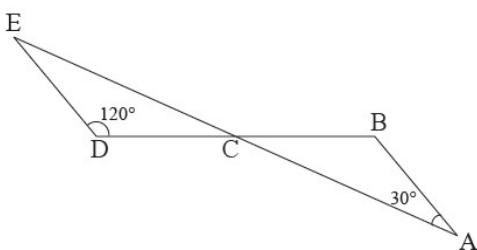
_____ : הנימוק, $\angle B =$ _____

ב. בנוסף נתון: $ED = BA = 5$ ס"מ.

סמנו את הנתונים בסרטוט וקבעו האם

המשולשים ABC ו-EDC חופפים?

אם כן, ציינו את המשפט שעליו הנכם מסתמכים.



32. פתור בעזרת שני משתנים x ו-y, מערכת משוואות.

מחירם של 5 ספרים ו-3 עטים הוא 75 ש"ח.

מחירם של 7 ספרים ו-4 עטים הוא 104 ש"ח.

מה מחירו של ספר אחד ומה מחירו של עט אחד?

מחירם של 2 קייג תפוחים ו-5 קייג אגסים הוא 36 ש"ח.

מחירם של 3 קייג תפוחים ו-4 קייג אגסים הוא 33 ש"ח.

(א) מה מחיר קייג אחד של תפוחים ומה מחיר קייג אחד של אגסים?

(ב) מה מחירם של 10 קייג תפוחים ו-2 קייג אגסים?

33. משוואות ומערכת משוואות :

$\begin{cases} x + 4y = 17 \\ x = 5y - 10 \end{cases}$	$\begin{cases} 4(x + 4) + 5y = 3 \\ 3x - 5(y - 1) = -10 - 7x \end{cases}$
--	---

$$\begin{cases} 4(x - y) + 5y = 4 \\ 2x - 3y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 3y = 14 \\ 5y + 4(3 - x) = 7 \end{cases}$$

$7 - 18x = 15 - 10x - 9 + 5$	$5 - 8x + 12 - 7x = 3x - 7$
$5(x - 2) + 6 = -9$	$-(6 - x) = 8 - x$
$\frac{3x}{4} = -6$	$\frac{x}{5} + \frac{x}{10} - 2 = \frac{x}{20}$
$\frac{2x + 8}{6} - x = \frac{x + 10}{3}$	$\frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{18} = 1$

נוסחאות:

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ שיפוע ישר}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1) \text{ משוואת ישר}$$

$$\text{משפט פיתגורס: } a^2 + b^2 = c^2$$

$$\text{שטח משולש: } \frac{\text{גובה לצלע} \cdot \text{צלע}}{2}$$