

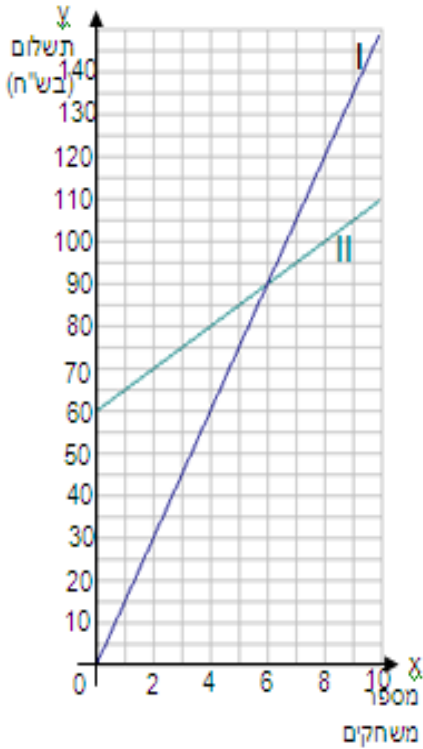
עבודת קיץ למסיימי כיתה ח המשובצים להקבצה א'2

1.

מועדון באולינג מציע שני מסלולים למנויים:

מסלול א: תשלום קבוע של 60 ש"ח ותשלום של 5 ש"ח עבור כל משחק.

מסלול ב: תשלום של 15 ש"ח עבור כל משחק, ואין תשלום קבוע.



א. איזה ישר מתאים לכל מסלול?

ב. כמה ישלם גיל עבור 4 משחקים בחודש בכל אחד מהמסלולים?

ג. אם יונתן משחק 8 משחקים בחודש, באיזה מנוי יעדיף לבחור?

ד. עבור כמה משחקים בחודש התשלום יהיה זהה בשני המסלולים?

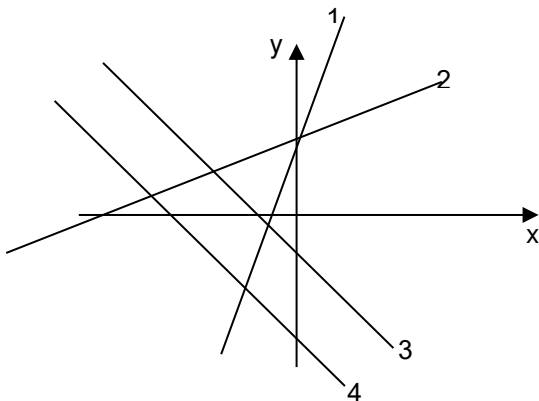
ה. מה ההפרש בתשלומי שני המסלולים אם אסף משחק 11 משחקים בחודש?

ו. עבור כמה משחקים בחודש דאי לבחור במסלול א?

ז. עבור כמה משחקים בחודש דאי לבחור במסלול ב?

ח. רשמו את משוואת הישר לכל אחד מהמסלולים.

2. התאימו כל פונקציה לישר בשרטוט. הסבירו כיצד התאמתם.



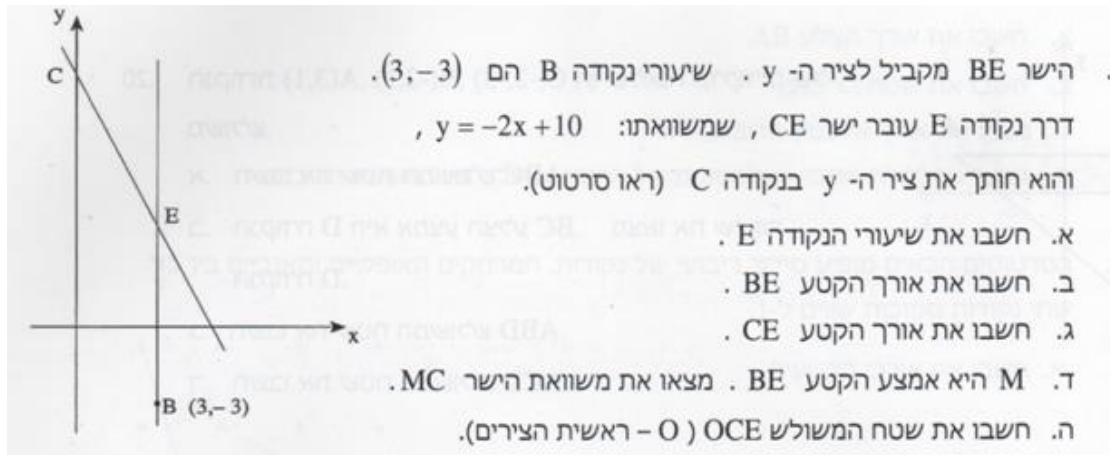
א. $y = -x - 4$

ב. $y = 2x + 3$

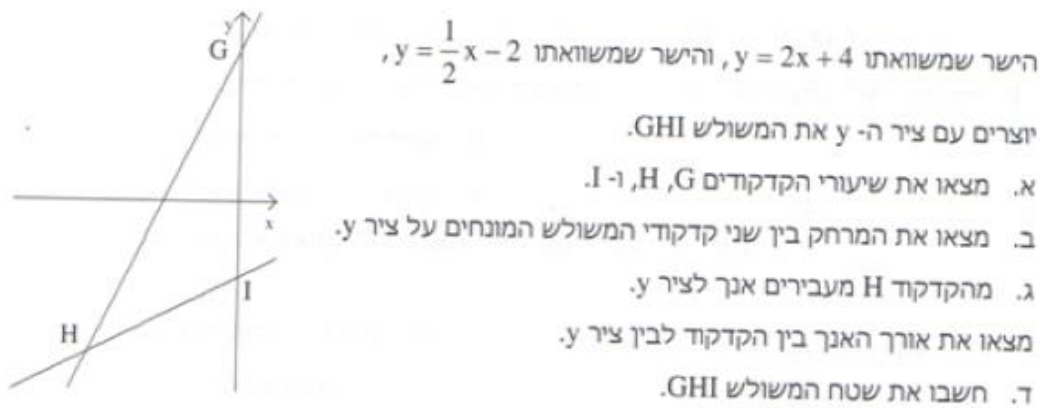
ג. $y = \frac{1}{2}x + 3$

ד. $y = 4 + 2x - 3(x + 2)$

3



4



5

- מהי משוואת הישר העובר דרך הנקודה $(2, 5)$ ושיפועו -4 ?
- מהי משוואת הישר המקביל לישר $y = 2x - 6$ ועובר דרך הנקודה $(1, -3)$?
- מהי משוואת הישר העובר דרך הנקודות $(3, 6)$, $(1, -2)$?

6

- רשמו משוואה של ישר העובר דרך הנקודות $(1, 5)$, $(-2, 2)$.
- רשמו משוואה של ישר העובר דרך הנקודות $(3, 1)$, $(1, -3)$.
- האם הישרים מקבילים או נחתכים? הסבירו.

רמז: ישרים יכולים להיות מקבילים או נחתכים בנקודה אחת.

7. פתרו את מערכות המשוואות בשיטה הנוחה לכם

$$\begin{cases} 2y - 3x = 6 \\ x = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4y = 2x + 12 \\ 2x = 2y + 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -x + 3y = 14 \\ 2x - 6y = -28 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7x - 2y + 7 = 0 \\ -2 - 2x = 3y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x - 15y = 70 \\ -8x + 3y = -49 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 12y = 4 \\ 7x + 3y = 43 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x - 2y = 24 \\ 3x + 7y = 30 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 10x - 9 \\ 3x + 6 = y \end{cases}$$

8. פתרו את מערכות המשוואות הבאות: (מכנה משותף ופתרון מערכת משוואות לפי השיטות שלמדנו)☺ (השוואת מקדמים והצבה).

$$\begin{cases} \frac{7x-4y}{6} = \frac{4x-y}{3} \\ 5y + 3x = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{2x+y}{7} = \frac{2y+1}{3} \\ 3x + 4y = 13 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ \frac{x-2y}{5} = \frac{4x+6y}{3} - 1 \end{cases}$$

9. פתרו את המשוואות הבאות

$$10 - \frac{2x}{3} - \frac{3x+7}{4} = \frac{7x+3}{6}$$

$$\frac{3x+2}{4} - 3x - 12 = \frac{x-19}{3}$$

$$\frac{x}{5} - 8 = \frac{x-12}{4} - 6$$

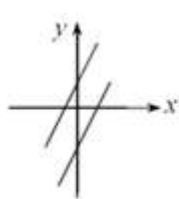
$$1 - \frac{x-11}{2} = \frac{x}{5} - \frac{x-3}{3}$$

$$\frac{x+1}{x+3} = \frac{x-1}{x+3} + 6$$

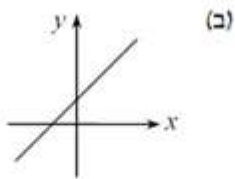
$$\frac{2x+3}{x-2} = 9$$

10

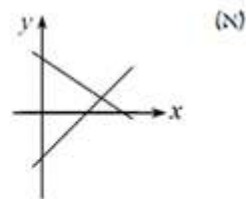
התאימו בין הייצוג הגרפי לייצוג האלגברי והסבירו : (רמז : התאימו בין משיפועי הגרפים לשיפועים שמצאתם במשוואות- העבירו כל משוואה למבנה $(y=ax+b)$)



$$\begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ -x + y = -4 \end{cases} \quad \textcircled{a}$$



$$\begin{cases} x - y = -2 \\ 5x - 5y = -10 \end{cases} \quad \textcircled{b}$$



$$\begin{cases} 2x - y = -2 \\ 6x - 3y = 9 \end{cases} \quad \textcircled{c}$$

11

פתרו את האי שוויונות וסמנו את הפתרון על הציר. (זיכרו : מכפלה וחילוק במס' שלילי משנה כיוון הסימן)

$$\begin{aligned} 3x - \frac{3}{2} &< 6 - \frac{x}{3} \\ \frac{3x-7}{5} - \frac{2x-5}{3} &< 0 \\ \frac{7x+4}{-1} &< -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10x - 8x &> 4x - 10 \\ -3 &\geq 6 - \frac{2x}{3} \\ 2 + \frac{3x}{4} &< -7 \end{aligned}$$

פתרו את השאלות הבאות:

12

- א. מה מחיר מחברת ומה מחיר עפרון?
 ב. קרן קנתה 6 מחברות ו-7 עפרונות. כמה שילמה עבור הקנייה?
 ג. תן דוגמה למספר המחברות והעפרונות שאפשר לקנות ב-30 ש"ח בדיוק.
 א. מחיר מחברת גבוה ממחיר עיפרון ב-4 ש"ח.
 גיל קנה 3 מחברות ו-9 עפרונות ושילם 48 ש"ח.

13.

בתחילת השנה היו בכיתה 26 תלמידים. במהלך השנה נוספו תלמידים לכיתה. בסוף השנה היו 39 תלמידים בכיתה. בכמה אחוזים גדל מספר תלמידי הכיתה? הסבירו את דרך הפתרון שלכם.

נתון מלבן שאורכי צלעותיו 30 ס"מ, 40 ס"מ.
הגדילו את הצלע הראשונה ב 10% ואת הצלע השנייה ב- 15%.
בכמה אחוזים גדל שטח המלבן? הסבירו את דרך החישוב.

14.

יעל ומיכל מכרו כריכים לתלמידי ביה"ס והרוויחו 700 ₪. יעל ייצגה את כיתות ז ומכרה 120 כריכים. מיכל ייצגה את כיתות ח ומכרה 160 כריכים. את הרווחים חילקו בהתאם למספר הכריכים שמכרו. כמה כסף קיבלה כל שכבה?

15.

בכתה 36 תלמידים. 75% מהבנות ו- 50% מהבנים הצליחו במבחן.
סה"כ הצליחו במבחן 23 תלמידים.
כמה בנים וכמה בנות בכיתה?

16.

שני חברים יצאו זה לקראת זה משני מקומות שהמרחק ביניהם 18 ק"מ.
מהירותו של האחד גדולה ב- 1 קמ"ש מזו של חברו.
הם נפגשו כעבור שעתיים.
(א) חשב את מהירותו של כל אחד מהחברים.
(ב) חשב את הדרך שעבר כל חבר עד הפגישה.

17.

בקומה השנייה של ביה"ס יש 3 כיתות : ח1, ח2, ח3 .
השטח הכולל של כל הכיתות הוא 180 מ"ר והיחס בין שטחי הכיתות הוא 2:3:4.
הכיתה הקטנה ביותר היא ח1 והכיתה הגדולה ביותר היא ח3. מהו שטחה של כל כיתה?
(רמז : מיצאו כמה מטרים שווה יח' יחס אחת)

18.

ענת רצתה לקנות מצלמה. הוריה אמרו לה : על כל 3 ₪ שתחסכי, נוסיף לך 2 ₪.
לאחר שענת חסכה 120 ₪ הוסיפו לה הוריה כפי שהבטיחו והכסף הספיק לקניית המצלמה. מה היה מחיר המצלמה?

19.

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

20.

יוסי ורינה מקבלים דמי כיס חודשיים.
הסכום שמקבל יוסי קטן ב 20 ₪ מהסכום שמקבלת רינה.
הסכום שמקבלת רינה ב- 5 חודשים שווה לסכום שמקבל יוסי בחצי שנה.
כמה כסף מקבל כל אחד מהם בחודש?

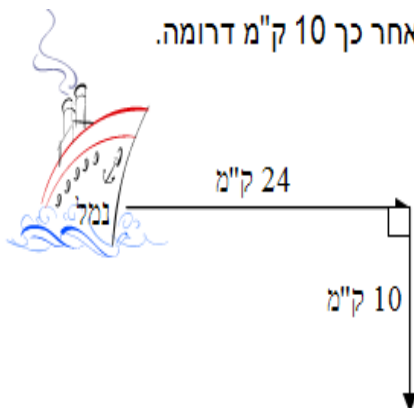
21.

- הולך רגל יצא לדרך במהירות של 4 קמ"ש.
כעבור 3 שעות יצא בעקבותיו רץ במהירות של 12 קמ"ש.
א. כמה זמן עבר מאז יצא הולך הרגל לדרך ועד שהרץ השיגו?
ב. איזה מרחק הלך הולך הרגל?

22.

- לטיול שהיה בשבוע שעבר לקחנו שני מכלי מים מלאים. מיכל גדול ומיכל קטן. כדי למלא את המיכל הגדול במים יצקנו לתוכו 3 פעמים את תכולת המיכל הקטן ועוד ליטר אחד.
בסה"כ יצאנו עם 17 ליטרים מים.
כמה ליטרים מים מכיל כל מיכל ?

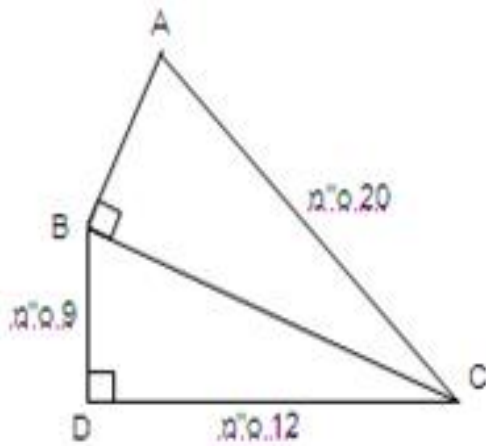
23. (משפט פיתגורס)



ספינה יצאה לשיט מנקות מוצא בנמל. הספינה שטה 24 ק"מ מזרחה ואחר כך 10 ק"מ דרומה. לבסוף חזרה לנמל בקו ישר בדיוק לנקודת ההתחלה.

- א. כמה ק"מ שטה הספינה בדרכה חזרה ?
ב. כמה ק"מ שטה הספינה במהלך כל השיט?

24.



- א. חשבו את אורכי הצלעות AB , BC .
- ב. מצאו היקף המרובע $ABDC$.
- ג. מצאו שטח המרובע $ABDC$.

25.

- במבצע שנערך בחנות ספרים ניתנה הנחה של 20% על מחיריהם של כל הספרים.
- א. לפני ההנחה היה מחירו של ספר מסוים 70 שקלים. מה היה מחירו לאחר ההנחה?
- ב. בתום המבצע חזרו מחיריהם של הספרים למחירים המקוריים שהיו לפני ההנחה. בכמה אחוזים התייקרו המחירים של הספרים בתום המבצע, לעומת המחירים שהיו בזמן המבצע?

26.

הטבלה מתארת את החוגים בהם משתתפים תלמידי כיתה ח'. כל תלמיד משתתף בחוג אחד בלבד. (רמז: טבלה זו היא טבלת שכיחויות, חשבו את השכיחות היחסית לכל עמודה)

החוג	מחשבים	אומנות	ריקודים	ספורט
מספר תלמידים	15	7	5	8

א. כמה תלמידים בכיתה?

- ב. איזה אחוז מהתלמידים בכיתה משתתפים בחוג אומנות?
- ג. איזה אחוז בערך מהתלמידים בכיתה אינם משתתפים בחוג ריקודים?
- ד. מהו החוג בעל השכיחות הגבוהה ביותר? מהו החוג בעל השכיחות הנמוכה ביותר?

*27

הולך רגל יצא לדרך במהירות של 5 קמ"ש . 3 שעות אחריו יצאו בעקבותיו מאותו המקום רוכב אופניים במהירות של 20 קמ"ש.

אחרי כמה שעות מאז יצא הולך הרגל לדרך השיגו רוכב האופניים?

*28

בשתי כיתות נערך מבחן. בכיתה הראשונה יש 10 תלמידים יותר מאשר בכיתה השנייה. 65% מתלמידי הכיתה הראשונה ו 80% מתלמידי הכיתה השנייה עברו את המבחן. מספר התלמידים שנכשלו בכיתה הראשונה היה גדול ב – 8 ממספר התלמידים שנכשלו בכיתה השנייה.

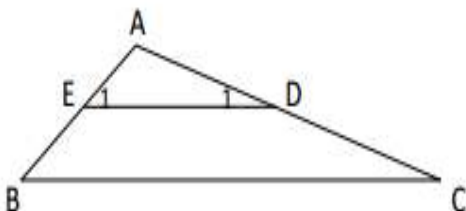
כמה התלמידים יש בכל כיתה?

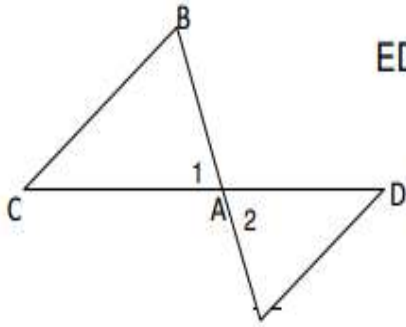
גיאומטריה

1.

E נקודה על הצלע AB במשולש ABC, D נקודה על הצלע AC במשולש. $ED \parallel BC$

נמקו מדוע משולש ABC דומה למשולש AED





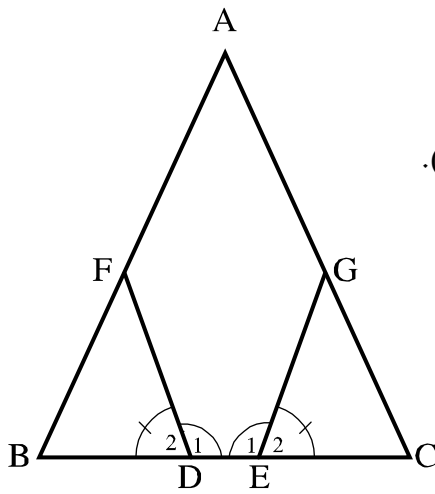
2.

A היא נקודת החיתוך של הישרים AB ו-CD. $ED \parallel CB$.

א. האם המשולשים ABC ו- AED חופפים?

ב. האם המשולשים ABC ו- AED דומים?

נמקו.



3. בסרטוט שלפניכם נתון:

משולש ABC הוא שווה-שוקיים ($AB = AC$).

הנקודות D ו-E נמצאות על BC.

$$\sphericalangle D_1 = \sphericalangle E_1$$

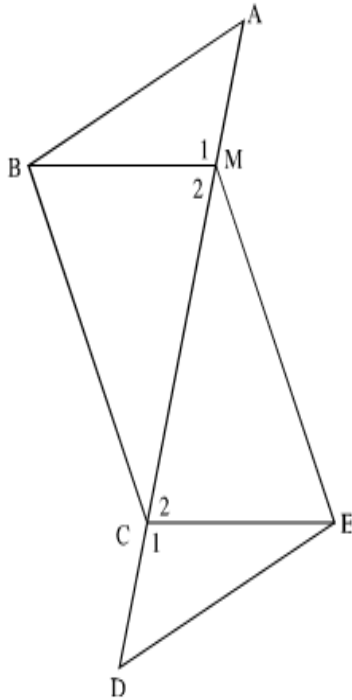
א. הסבירו מדוע $\sphericalangle D_2 = \sphericalangle E_2$.

ב. נתון גם: $BD = CE$

הוכיחו כי: $FD = GE$

הציגו את שלבי ההוכחה ונמקו אותם בעזרת משפטים מתאימים:

4.



בשרטוט שלפניכם הנקודות A, M, C ו-D נמצאות על ישר אחד.

נתון:

$$\triangle ABM \cong \triangle DEC$$

הוכיחו:

$$\triangle BMC \cong \triangle ECM$$

פרטו את כל שלבי ההוכחה ונמקו אותם:



5.

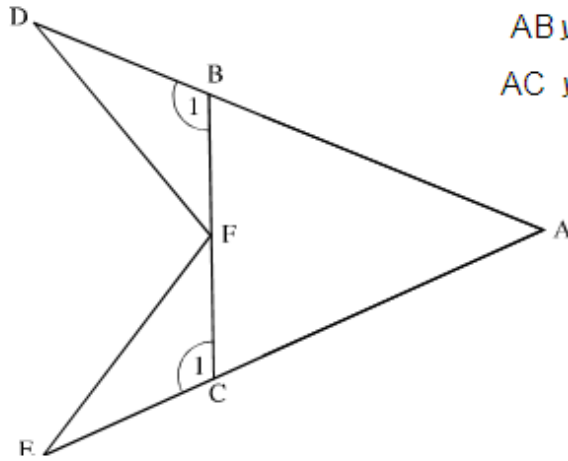
בשרטוט משולש שווה שוקיים. DE מקביל לאחת השוקיים. מסקנה: המשולש שהתקבל אף הוא שווה שוקיים.

א. כתבו בכתוב מתמטי, מה נתון ומה צריך להוכיח.

ב. הוכיחו את המסקנה.

6.

משולש ABC הוא שווה-שוקיים ($AB = AC$)
 הנקודה D נמצאת על המשך הצלע AB
 הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC

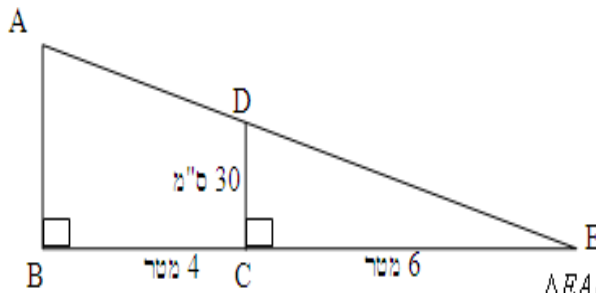


א. הסבירו מדוע $\angle B_1 = \angle C_1$

ב. נתון גם: $BD = CE$

הנקודה F היא אמצע BC

הוכיחו: $\triangle BDF \cong \triangle CEF$



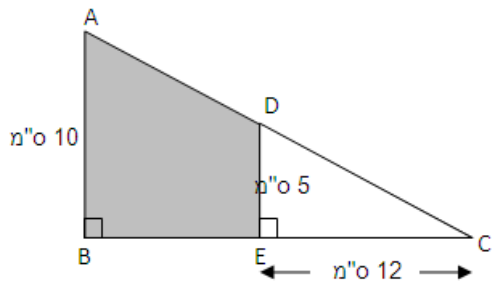
7. לפניך שני משולשים: $\triangle EDC$ ו- $\triangle EAB$.

א. האם $\triangle EAB \sim \triangle EDC$, נמק.

ב. חשב אורך צלע AB, נמק.

ג. מהו היחס בין שטחי המשולשים $\triangle EDC$ ו- $\triangle EAB$

הראה שתי דרכים למציאת יחס זה.



לפניכם שני משולשים ישרי זווית: ABC ו- DEC .
 הנקודה E היא אמצע הצלע BC .
 חלק מהגדלים רשומים על גבי הסרטוט.

א. חשבו את שטח המשולש EDC .

ב. חשבו את אורך הצלע BC .

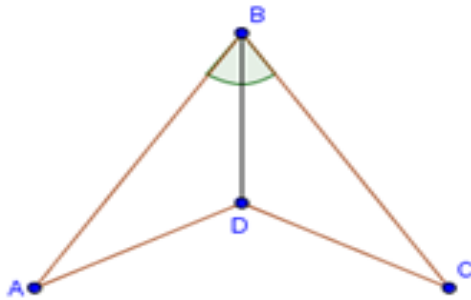
ג. המשולשים ABC ו- DEC דומים. נמקו מדוע וכתבו את יחס הדמיון.

ד. חשבו את שטח הטרפז $ABED$.

ה. חשבו את אורך הצלע AC .

9

במרובע $ABCD$ נתון כי $BC=AB$, AD חוצה זווית $\angle ABC$



הוכיחו כי: $\angle BDA = \angle BDC$

10

. נתון: $BF = ED$

הנקודות D, E, F, B נמצאות על ישר אחד.

$$CF = AE$$

$$\angle F_1 = \angle E_1$$

א. הוכח: $\triangle ABE \cong \triangle CFD$

ב. הוכח: $FO = EO$

