

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(א/א)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

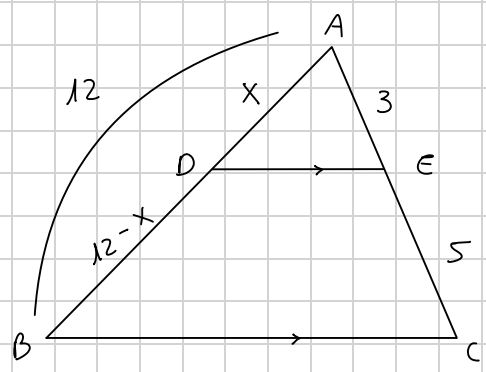
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שיעור 8 הוכחה כזו: משפט תאלס והחזרתו, משפט היסודי, וקטע:

הוכחה על הטיעון הקודם:

משפט תאלס הישר:

שני ישרים מקבילים החותכים את שתי הזוויות, מתקבלים קטעים פרופורציונליים.



אם: $DE \parallel BC$

אז לפי משפט תאלס:

$$\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC}$$

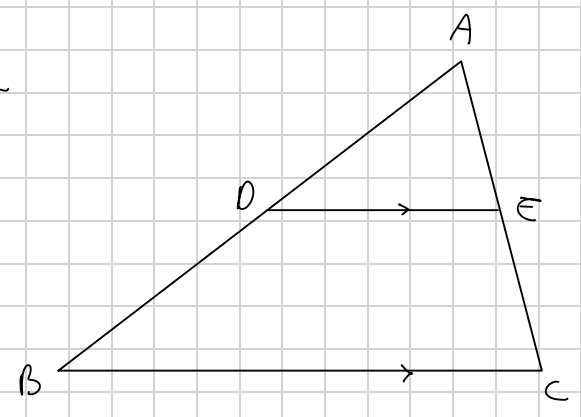
$$\frac{x}{12-x} = \frac{3}{5} \Rightarrow \boxed{x = 4.5}$$

משפט תאלס הרוחב א':

אם: $DE \parallel BC$

אז לפי משפט תאלס הרוחב א':

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

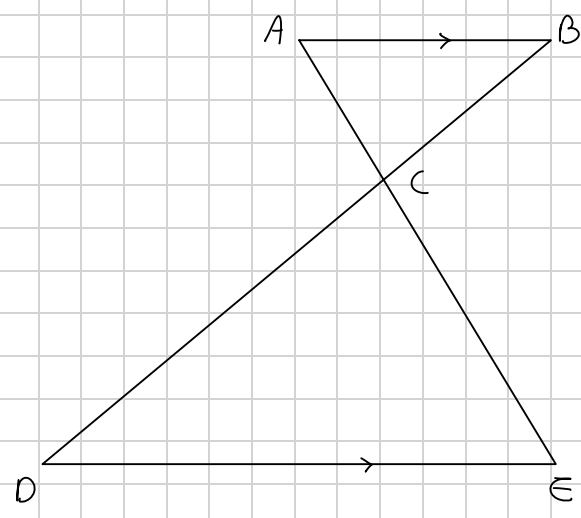


משפט תאלס הרוחב ב':

אם: $AB \parallel DE$

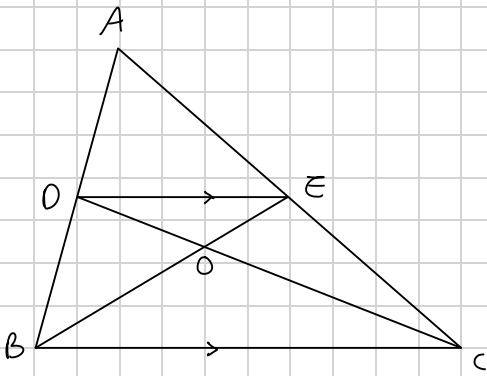
אז לפי משפט תאלס הרוחב ב':

$$\frac{AC}{CE} = \frac{BC}{DC} = \frac{AB}{DE}$$



אם אנו מחזיקים פרופורציה הוא 3, זה אומר שהקטע המשולש הישיר גדול פי 3 מהקטע המקבילי המשולש הישיר.

כלומר המקבילי הן כלומר שכלומר את אותו הזווית בשני המשולשים.



$AB = 3 \cdot BD$, $DE \parallel BC$: (נין)

$\frac{DE}{BC}$ ונתן את היחסים.

נ. (נין) : $DC = 15 \text{ cm}$, נתון את CO, DO .

1.

$$AB = 3 \cdot DB$$

$$AB = 3 \cdot x , \quad DB = x$$

לפי משפט טאלס היחסים:

$$\frac{DE}{BC} = \frac{2x}{3x} = \boxed{\frac{2}{3}}$$

$DE = 2y , \quad BC = 3y$: (נ"ו)

2.

$$\frac{DE}{BC} = \frac{DO}{CO} = \frac{2y}{3y} = \frac{2}{3}$$

לפי משפט טאלס היחסים:

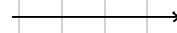


$$DO = 2z$$

$$CO = 3z$$

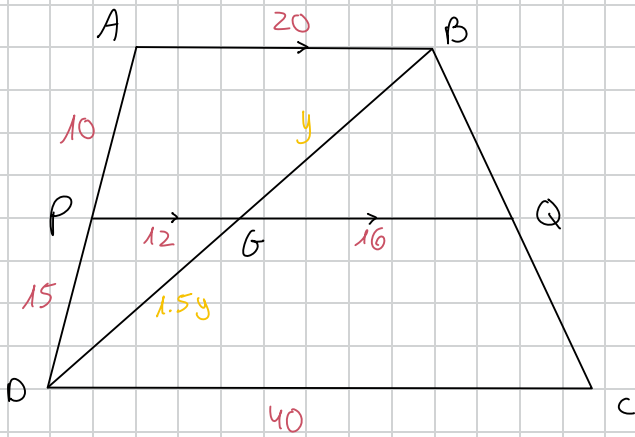
$$2z + 3z = 15$$

$$z = 3$$



$$DO = 6 \text{ cm}$$

$$CO = 9 \text{ cm}$$



נתון: $AB \parallel DC$, $ABCD$ טרפז

$$AB = 20 \text{ cm} , AP = 10 \text{ cm} , PQ \parallel DC$$

$$PD = 15 \text{ cm} , DC = 40 \text{ cm}$$

חשבו את אורך קטע PQ.

$$\frac{PD}{AD} = \frac{PG}{AB}$$

נשתמש במשפט הסימנר: $\triangle ABD$

$$\frac{15}{25} = \frac{PG}{20} \Rightarrow PG = 12 \text{ cm}$$

$$\frac{GQ}{DC} = \frac{BG}{BD}$$

נשתמש במשפט הסימנר: $\triangle DBC$

$$\frac{GQ}{40} = \frac{y}{2.5y} \Rightarrow GQ = 16 \text{ cm}$$

$PQ = 12 + 16 = 28 \text{ cm}$

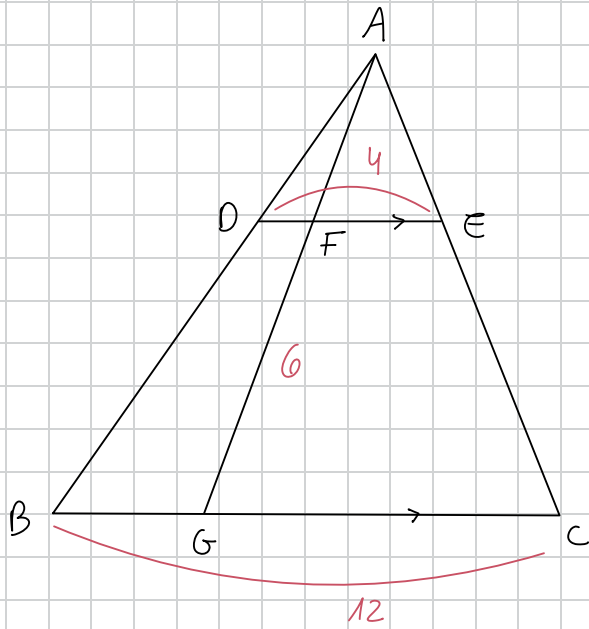
שאלה (1008):

נתון: $DE \parallel BC$

א. הוכח: $\frac{AF}{AG} = \frac{DE}{BC}$

נתון: $DE = 4$, $BC = 12$, $GF = 6$

חשבו את AF



א.

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AF}{AG}$$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$$

משפט טאלס: $\triangle ABG$

משפט טאלס: $\triangle ABC$

א. הוכח: $\frac{AF}{AG} = \frac{DE}{BC}$

ב.

$$\frac{AF}{AG} = \frac{DE}{BC}$$

נתון: $AF = x$

$$\frac{x}{6+x} = \frac{4}{12}$$

$$12x = 4(x+6)$$

$$12x = 4x + 24$$

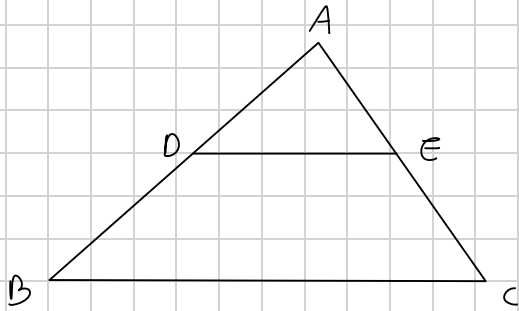
$$8x = 24$$

$$x = 3 = AF$$

משפטים היסודיים למשפט תאלס:

אם שני ישרים מקבילים לא שוקי הזווית הנגזרים מהזוויות או: הישרים המקבילים.

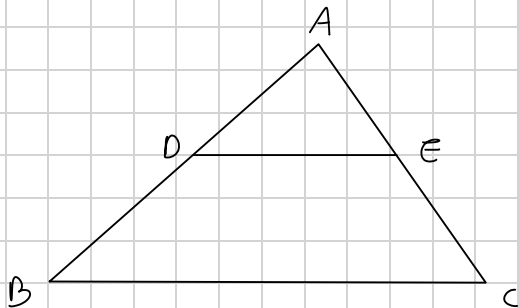
משפט היסודי למשפט תאלס:



$$\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC} \quad \text{אם:}$$

$$DE \parallel BC \quad \text{כי:}$$

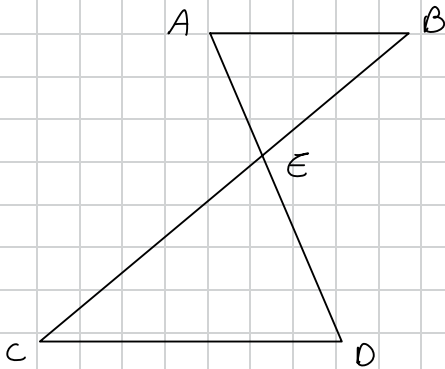
משפט היסודי למשפט תאלס הרחבה א':



$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \quad \text{אם:}$$

$$DE \parallel BC \quad \text{כי:}$$

משפט היסודי למשפט תאלס הרחבה ב':

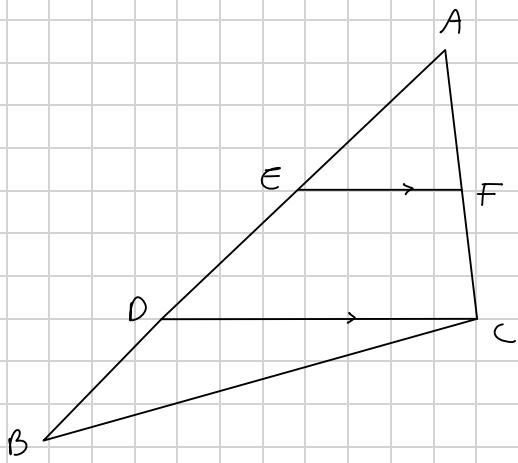


$$\frac{AE}{DE} = \frac{BE}{CE} \quad \text{אם:}$$

$$AB \parallel DC \quad \text{כי:}$$

הערה חשובה:

במשפטים היסודיים, הנקעים המקבילים לא שווים ארוכותה של הזווית.



$$\frac{AE}{DE} = \frac{AD}{BD}$$

ה'נ' : $EF \parallel DC$

הוכחה : $DF \parallel BC$

$$\frac{AD}{BD} = \frac{AF}{FC}$$

כא הוכח נש : $\triangle ABC$

הוכחה : $DF \parallel BC$: משפט תלמי

הוכחה : $\triangle ADC$: משפט תלמי - כלל המספר

$$\frac{AE}{DE} = \frac{AF}{FC} \xrightarrow{\text{הוכחה}} \frac{AD}{BD} = \frac{AF}{FC}$$

Q.E.D.

ולכן מתקיים : $DF \parallel BC$: משפט תלמי : $\triangle ABC$: הוכחה

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(5/5)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



האמת סיימתי את כיתה ט עם ציון של 56 🤔🤔
וכשהגעתי לשיעורים שלך רק השתפרתי
וסיימתי את הבגרות במכניקה בציון 95
תודה על הכל ❤️❤️❤️ על האכפתיות וההשקעה
אנשים חשבו שאני משוגעת
שהלכתי ל5 יחל פיזיקה 🤔🤔🤔

22:50

את/ה

🔊 הודעה קולית (0:17)

תודה על הכלללללל ❤️❤️❤️❤️❤️
מחזק 🤔🤔🤔

22:51

וואו 🙌🙌🙌🙌🙌🙌

את אלופה שאין דברים כמוך!!!
את תצליחי בענק בחיים!
את תראי את זה.
יש לך את כך התכונות להצליח.
אל תשכחי לשלוח לי הודעה על כך!

שמחה בשבילך המון ואוהבת ❤️❤️

✓ 22:52



אין עליך בעולם!

22:52

עשינו דרך ארוכה יחד 💜💚

✓ 22:45

אתמול

את/ה • פיזיקיף לבגרות כתה יב*1
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 🤔🤔
אשמח שתרשמו לי בפרטי כמה קיבלתם 💜💚

היי חנה, קיבלתי 98
המון בזכותך!!
תודה רבה 🥰🥰

14:58

היום

וואו זה כזה מדהים!!!!

כל הכבוד לך 🙌🙌🙌🙌🙌🙌
תודה ששיתפת אותי 💜💚

✓ 21:48

היי אמא שלי כתבה לך אבל אני גם אכתוב 13:01

קיבלתי 95 בבחינה 95 מגן ויוצא 95 סופי 13:01

פיזיקה מכניקה - חצוני

שאלון: 36361

ציון בחינה 95 ציון שנתי 95

95 ציון סופי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי