

משפט תאלס

דף עבודה - שאלון 571

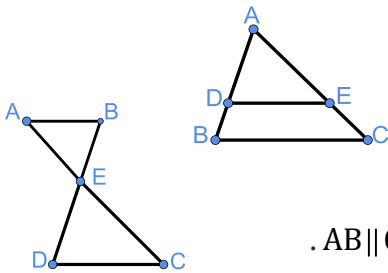
לאחר שתתחברו לחשבון GOOL שלכם, צפו בסרטון וענו על השאלות הבאות:



משפט: שני ישרים מקבילים החותכים שוקי זווית מקצים עליהן קטעים פרופורציוניים.

משפט הפוך: אם שני ישרים החותכים שוקי זווית מקצים עליהן קטעים פרופורציוניים אז הישרים מקבילים.

משפט תאלס + ההפוך: $DE \parallel BC \Leftrightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{AE}{CE}$



משפט תאלס המורחב + ההפוך: $DE \parallel BC \Leftrightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$

משפט תאלס הרחבה ב' (שעון חול) + ההפוך: $AB \parallel CD \Leftrightarrow \frac{BE}{DE} = \frac{AE}{CE} = \frac{AB}{CD}$

משפט תאלס:

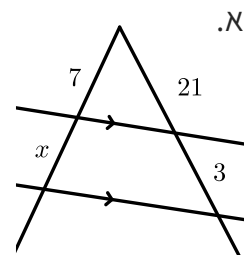
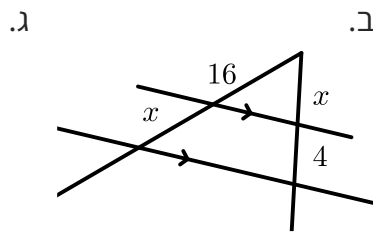
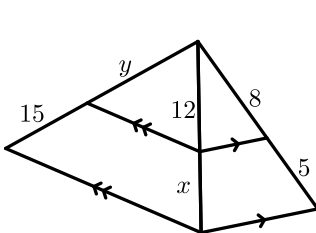
היעזרו ביישומון וענו על השאלות הבאות:



1) הזיזו את הנקודות המסומנות ביישומון והסבירו כיצד הוא ממחיש את משפט תאלס.

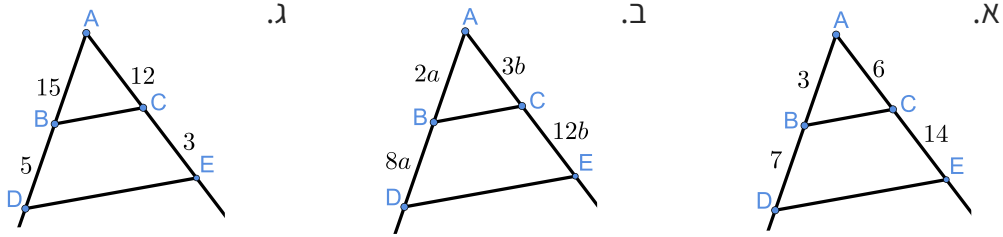
רשמו את המשפט עבור יחס הצלעות AB, BD, AC, CE : $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

2) מצאו את המשתנים x ו- y בתרגילים הבאים (כל המידות נתונות בס"מ):



משפט תאלס ההפוך:

3) השתמשו במשפט תאלס ההפוך כדי לקבוע באילו מהסרטוטים הבאים מתקיים $BC \parallel DE$:



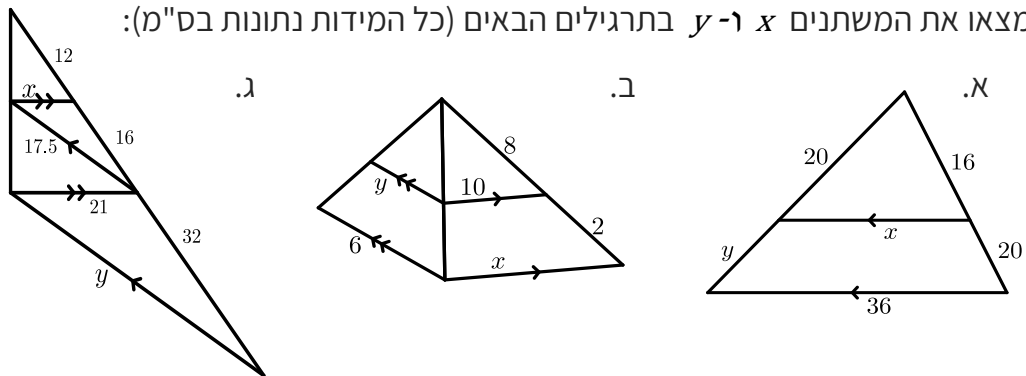
משפט תאלס - הרחבה א':

צפו בסרטון , היעזרו ביישומון וענו:

4) הזיזו את הנקודות המסומנות ביישומון והסבירו כיצד הוא ממחיש את הרחבה א'.

רשמו את המשפט עבור יחס הצלעות AB, AD, AC, AE, BC, DE : $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

5) מצאו את המשתנים x ו- y בתרגילים הבאים (כל המידות נתונות בס"מ):



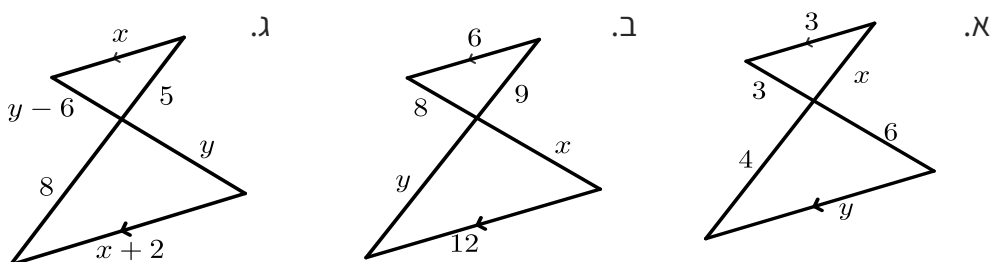
משפט תאלס - הרחבה ב':

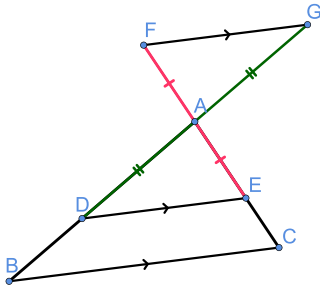
צפו בסרטון , היעזרו ביישומון וענו:

6) הזיזו את הנקודות המסומנות ביישומון והסבירו כיצד הוא ממחיש את הרחבה ב'.

רשמו את המשפט עבור יחס הצלעות AE, BE, CE, DE, AB, CD : $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

7) מצאו את המשתנים x ו- y בתרגילים הבאים (כל המידות נתונות בס"מ):





(8) הוכיחו את הרחבה ב' של משפט תאלס בעזרת בניית העזר של המשולש AFG כפי שמופיע בסרטוט הבא:

(9) השתמשו באחד או יותר ממשפטי תאלס כדי להוכיח את המשפט הבא: "קטע אמצעים במשולש המחבר אמצעי שתי צלעות מקביל לצלע השלישית ושווה למחציתה".

(10) שאלות לתרגול נוסף עם פתרונות מלאים מתוך גול: [שאלה 1](#), [שאלה 2](#), [שאלה 3](#), [שאלה 4](#).



תשובות סופיות:

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CE} \quad (1)$$

$$x = 1 \text{ ס"מ} \quad (2)$$

א. מתקיים (3)

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE} \quad (4)$$

$$x = 16 \text{ ס"מ}, y = 25 \text{ ס"מ} \quad (5)$$

$$x = 9 \text{ ס"מ}, y = 37.5 \text{ ס"מ}$$

$$\frac{AE}{DE} = \frac{BE}{CE} = \frac{AB}{CD} \quad (6)$$

$$x = 6 \text{ ס"מ}, y = 2 \text{ ס"מ} \quad (7)$$

$$x = 16 \text{ ס"מ}, y = 3\frac{1}{3} \text{ ס"מ}$$

הוכחה. (8)

הוכחה. (9)

$$x = 7.5 \text{ ס"מ}, y = 24 \text{ ס"מ} \quad (10)$$

ג. לא מתקיים.

$$x = 8 \text{ ס"מ}$$

ב. מתקיים

$$x = 12.5 \text{ ס"מ}, y = 4.8 \text{ ס"מ}$$