

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

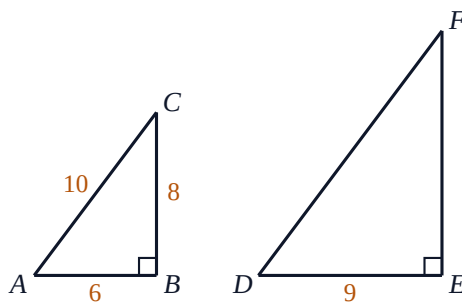
תזכורת

- במשולשים דומים הזוויות המתאימות שוות, והיחס בין כל שתי צלעות מתאימות שווה ליחס הדמיון k .
- משולשים עם שתי זוויות שוות – דומים. קטע מקביל לצלע במשולש יוצר משולש קטן הדומה לגדול.
- יחס ההיקפים שווה ל- k , ויחס השטחים שווה ל- k^2 .
- קנה מידה 1 : 50,000 : כל 1 ס"מ במפה הוא 50,000 ס"מ במציאות (חצי קילומטר).

חלק א - שאלות בסיסיות

1 שאלה 1 בסיסי

המשולשים ABC ו- DEF דומים (הזווית A מתאימה לזווית D , ו- B ל- E). נתון: $DE = 9$, $AC = 10$, $BC = 8$, $AB = 6$.



א. מצאו את יחס הדמיון k (משולש DEF לעומת ABC).

ב. מצאו את EF ואת DF .

ג. מצאו את היקף המשולש DEF .

2 שאלה 2 בסיסי

קנה המידה של מפה הוא 1 : 50,000.

א. המרחק בין שני כפרים במפה הוא 4 ס"מ. מהו המרחק במציאות, בקילומטרים?

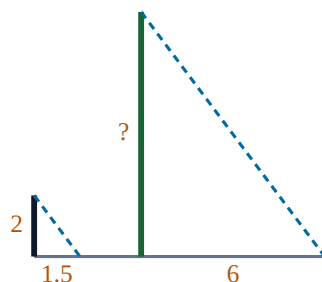
ב. המרחק בין שתי ערים הוא 7.5 ק"מ. מה יהיה המרחק ביניהן במפה?

3 שאלה 3 בסיסי

עמוד שגובהו 2 מטרים מטיל צל באורך 1.5 מטרים. באותו רגע עץ מטיל צל באורך 6 מטרים. קרני השמש מקבילות, ולכן המשולשים דומים.

א. מצאו את גובה העץ.

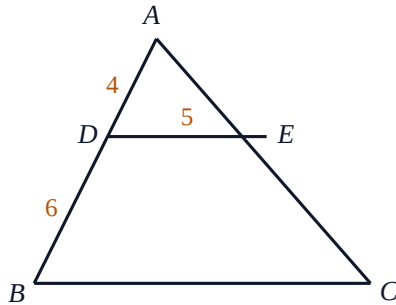
ב. באותו רגע אדם מטיל צל באורך 1.2 מטרים. מה גובה האדם?



חלק ב - שאלות ברמה בינונית

4 שאלה 4 בינוני

במשולש ABC הקטע DE מקביל לצלע BC (הנקודה D על AB, הנקודה E על AC). נתון: $AD = 4$, $DB = 6$, $DE = 5$.



- הסבירו מדוע המשולשים ADE ו-ABC דומים.
- מצאו את אורך BC.
- שטח המשולש ADE הוא 8 סמ"ר. מצאו את שטח המשולש ABC ואת שטח הטרפז DBCE.

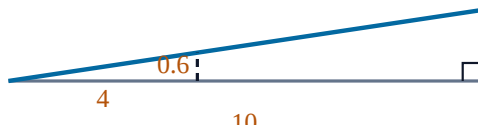
5 שאלה 5 בינוני

תמונה שמידותיה 10 ס"מ על 15 ס"מ הוגדלה כך שהצלע הארוכה שלה היא עכשיו 45 ס"מ. התמונה המוגדלת דומה למקורית.

- מהו יחס ההגדלה?
- מהו אורך הצלע הקצרה בתמונה המוגדלת?
- פי כמה גדל שטח התמונה? מהו השטח החדש?

6 שאלה 6 בינוני

רמפה עולה בשיפוע קבוע (ראו ציור). במרחק אופקי של 4 מטרים מתחילת הרמפה הגובה שלה הוא 0.6 מטרים. האורך האופקי של כל הרמפה הוא 10 מטרים.

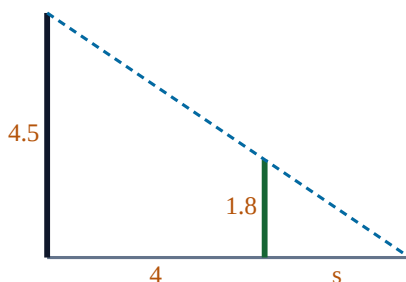


- לאיזה גובה מגיעה הרמפה בסופה?
- מהו אורך הרמפה עצמה (היתר)?
- באיזה מרחק אופקי מתחילת הרמפה הגובה הוא 0.9 מטרים?

חלק ג - שאלות ברמת בגרות

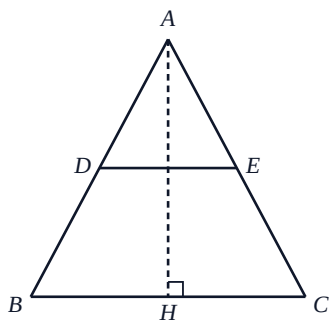
7 שאלה 7 מתקדם

אדם שגובהו 1.8 מטרים עומד במרחק 4 מטרים מעמוד תאורה שגובהו 4.5 מטרים. הפנס בראש העמוד יוצר לאדם צל באורך s מטרים (ראו ציור).



- מצאו את אורך הצל s.
- האדם התרחק עוד 2 מטרים מהעמוד. מה אורך הצל עכשיו?
- באיזה מרחק מהעמוד צריך האדם לעמוד כדי שאורך הצל שלו יהיה 3 מטרים?

במשולש שווה שוקיים ABC ($AB = AC$) הבסיס $BC = 16$ ס"מ, והגובה לבסיס $AH = 15$ ס"מ. הקטע DE מקביל לבסיס, ו- $DE = 8$ ס"מ.



- א. מצאו את אורך השוק AB .
- ב. מצאו את המרחק בין הקטע DE לבסיס BC .
- ג. מצאו את שטח הטרפז $DBCE$.
- ד. מצאו את היקף הטרפז $DBCE$.

רק התשובות הסופיות, לבדיקה עצמית. הדרך המלאה - בקובץ "פתרונות מלאים".

שאלה 1

- א. $k = 1.5$
ב. $EF = 12$, $DF = 15$
ג. 36

שאלה 2

- א. 2 ק"מ
ב. 15 ס"מ

שאלה 3

- א. 8 מטרים
ב. 1.6 מטרים

שאלה 4

- א. שתי זוויות שוות
ב. 12.5
ג. 50 סמ"ר ו-42 סמ"ר

שאלה 5

- א. 3
ב. 30 ס"מ
ג. פי 9, 1,350 סמ"ר

שאלה 6

- א. 1.5 מטרים
ב. ≈ 10.11 מטרים
ג. 6 מטרים

שאלה 7

- א. $s = 2\frac{2}{3} \approx 2.67$ מטרים
ב. 4 מטרים
ג. 4.5 מטרים

שאלה 8

- א. 17 ס"מ
ב. 7.5 ס"מ
ג. 90 סמ"ר
ד. 41 ס"מ