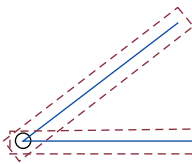
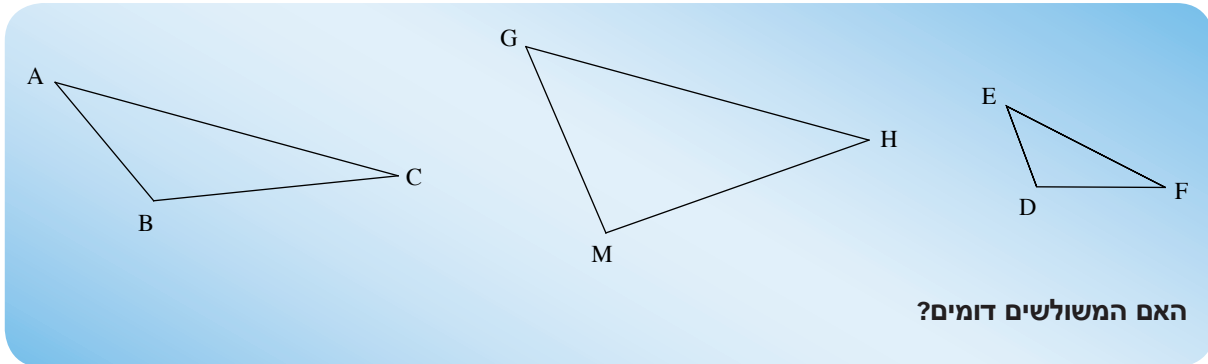
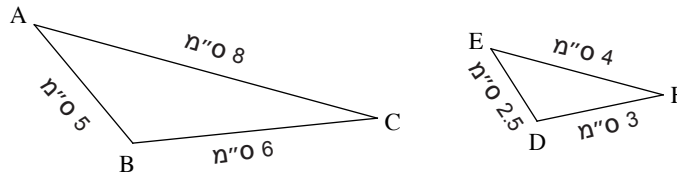


יחידה 3: דמיון משולשים

שיעור 1: משולשים דומים



1. א. בדקו אם יש (במסגרת שלמעלה) משולשים בהם הזוויות של משולש אחד שוות לזוויות של המשולש השני. אם כן, רשמו את המשולשים ואת זוגות הזוויות השוות.
היעזרו במד מעלות או ב"מכשיר", כמו בשרטוט משמאל, שהכנתם בכיתה ז'.
ב. הוספנו מידות לצלעות משולשים ABC, EDF.



חשבו את $\frac{AC}{EF}$, כלומר את היחס בין הצלעות AC ו- EF.

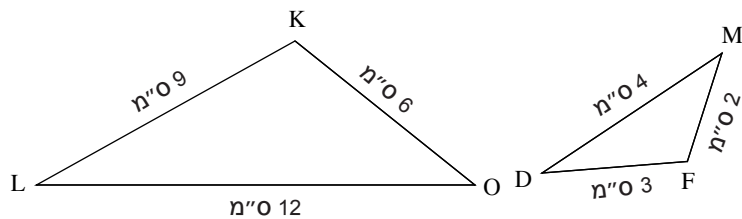
ד. חשבו גם את היחסים: $\frac{AB}{ED}$, $\frac{BC}{DF}$.

- ה. האם הזוויות של שני המשולשים האלו שוות?
- ו. האם המשולשים דומים? הסבירו.



המשולשים ABC, EDF דומים כי:
 לשני המשולשים זוויות שוות: $\sphericalangle A = \sphericalangle E$, $\sphericalangle B = \sphericalangle D$, $\sphericalangle C = \sphericalangle F$
 יחס הצלעות המתאימות שווה: $\frac{AB}{ED} = \frac{BC}{DF} = \frac{AC}{EF}$
 מסמנים דמיון: $\Delta ABC \sim \Delta EDF$. גורם ההגדלה או ההקטנה נקרא **יחס הדמיון**.

ז. מהו יחס הדמיון של המשולשים ABC, EDF?



2. במשולשים המשורטטים

. $\sphericalangle K = \sphericalangle F$, $\sphericalangle O = \sphericalangle M$

א. הסבירו מדוע $\sphericalangle L = \sphericalangle D$

ב. האם המשולשים דומים?

יואב אמר: המשולשים לא דומים כי היחס בין הצלעות לא שווה: $\frac{6}{2} \neq \frac{12}{3} \neq \frac{9}{4}$

ניתאי אמר: המשולשים דומים כי היחס בין הצלעות המתאימות שווה: $\frac{12}{4} = \frac{9}{3} = \frac{6}{2}$

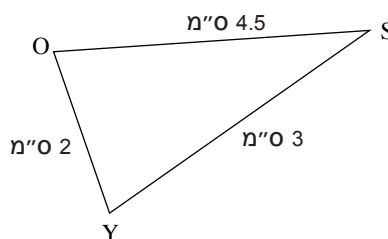
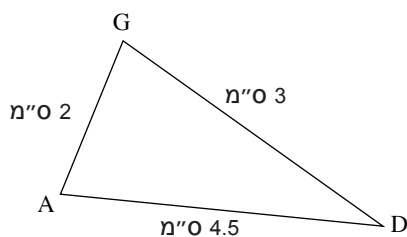
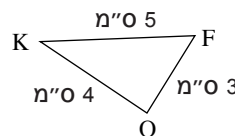
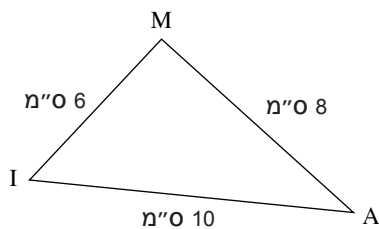
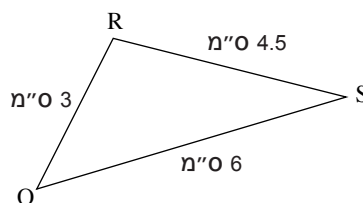
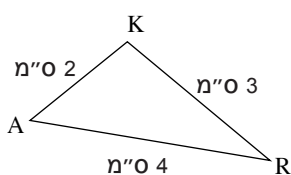
מי צודק? הסבירו.

ג. על מנת לרשום נכון את היחסים בין הצלעות, נוח לרשום את קודקודי המשולשים הדומים בהתאמה.

השלימו: $\Delta KLO \sim \Delta F$ ___

3. בכל שורה נתונים שני משולשים דומים. רשמו את דמיון המשולשים בעזרת סימן הדמיון (~), הקפידו על

התאמת הקודקודים, ורשמו את יחס הדמיון.



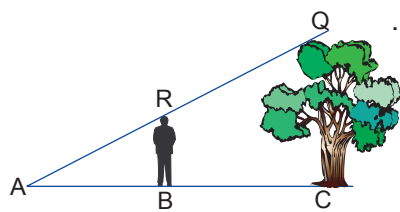
רון טען שזוג המשולשים בסעיף ג חופפים. האם הוא צדק? הסבירו.



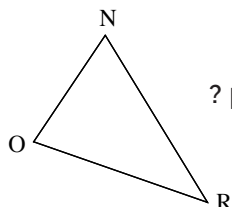
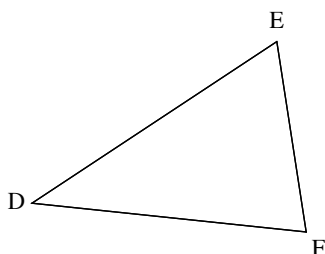
במשימה 3 סעיף ב ראינו שמשולש IMA הוגדל פי 2 ממשולש FOK.

אומרים שיחס הדמיון של המשולשים FOK, IMA הוא 2 או $\frac{1}{2}$.

כאשר המשולשים חופפים (כמו הזוג במשימה 3 בסעיף ג) יחס הדמיון הוא 1.



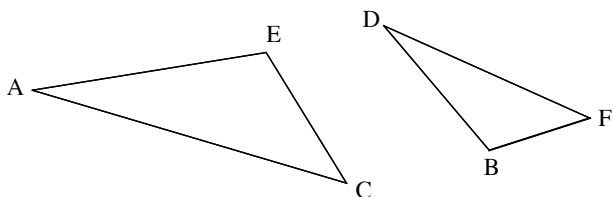
4. כדי למדוד גובה של עץ מדד איתן את אורך צילו של רפי - ראו שרטוט.
 AB אורך הצל של רפי. AC אורך הצל של העץ.
 הוא מדד ומצא: גובהו של רפי 1.5 מ' ואורך צילו 2 מ'.
 א. שרטטו סקיצה של שני המשולשים שנוצרים מהעץ, רפי והצללים.
 ב. משולש אחד הוא הגדלה של השני. רשמו את המשולשים בעזרת סימן הדמיון.
 ג. חשבו את גובה העץ.



5. נתון: $\Delta RNO \sim \Delta DEF$
 א. רשמו את זוגות הזוויות השוות.
 ב. $DE = 12$ ס"מ, $RN = 4$ ס"מ. מה יחס הדמיון?
 ג. נתון גם $DF = 9$ ס"מ, $EF = 6$ ס"מ.
 חשבו את שאר הצלעות שלמשולש RNO.



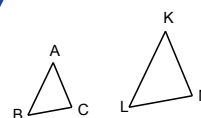
6. המשולשים שבשרטוט דומים. $\sphericalangle E = \sphericalangle B$, $\sphericalangle A = \sphericalangle D$.
 א. רשמו את דמיון המשולשים בעזרת סימן הדמיון (~).



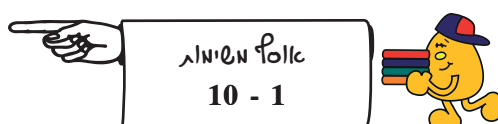
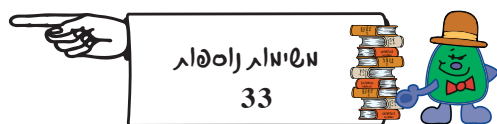
- ב. $AE = 6$ ס"מ, $BF = 2$ ס"מ. מה יחס הדמיון?
 רחל אמרה שיחס הדמיון הוא 3.
 יפתח אמר שלא ניתן לחשב את יחס הדמיון.
 מי צודק? הסבירו.



7. א. שרטטו במערכת צירים את הנקודות: $A(3, 3)$, $B(3, 6)$, $C(9, 3)$ וחברו אותן כדי לקבל משולש.
 ב. שרטטו באותה מערכת צירים את הנקודות $S(-15, 7)$, $M(-3, 1)$, $G(-15, 1)$ וחברו כדי לקבל משולש.
 ג. הראו כי המשולשים דומים ורשמו את דמיון המשולשים בעזרת סימן הדמיון (~). מה יחס הדמיון?



על מנת להקל בכתיבת היחסים של הצלעות במשולשים דומים,
 אפשר להיעזר בקשתות: $\Delta ABC \sim \Delta KLM$ $\frac{AB}{KL} = \frac{BC}{LM} = \frac{AC}{KM}$



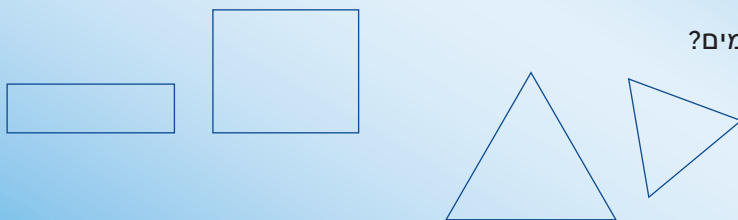
שיעור 2. ואולי פחות תנאים?

נבדוק האם מספיקים פחות תנאים כדי להחליט אם המשולשים דומים.

לכל המלבנים זוויות שוות, האם כל שני מלבנים דומים?

לכל המשולשים שווי הצלעות זוויות שוות (כל אחת מהזוויות בת 60°).

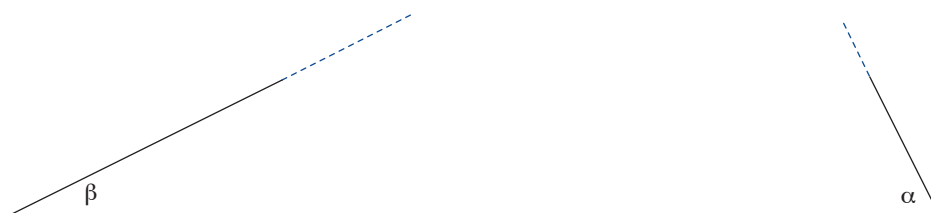
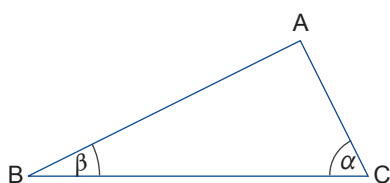
האם כל שני משולשים שווי צלעות דומים?



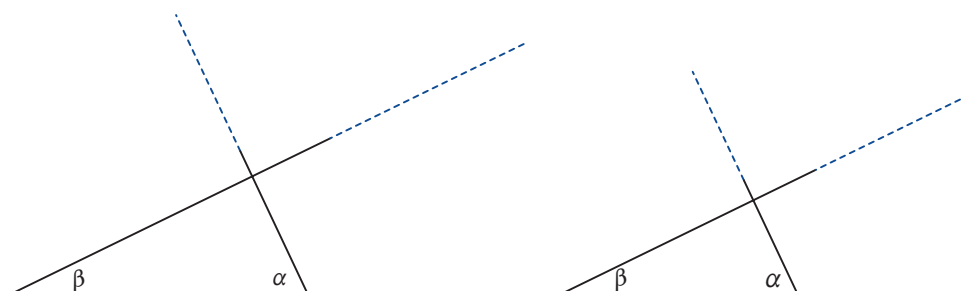
האם שתי זוויות מספיקות?

1. א. הזוויות α ו- β של משולש ABC משורטטות בהמשך.

העתיקו אותן על נייר פרגמנט או על שקף.

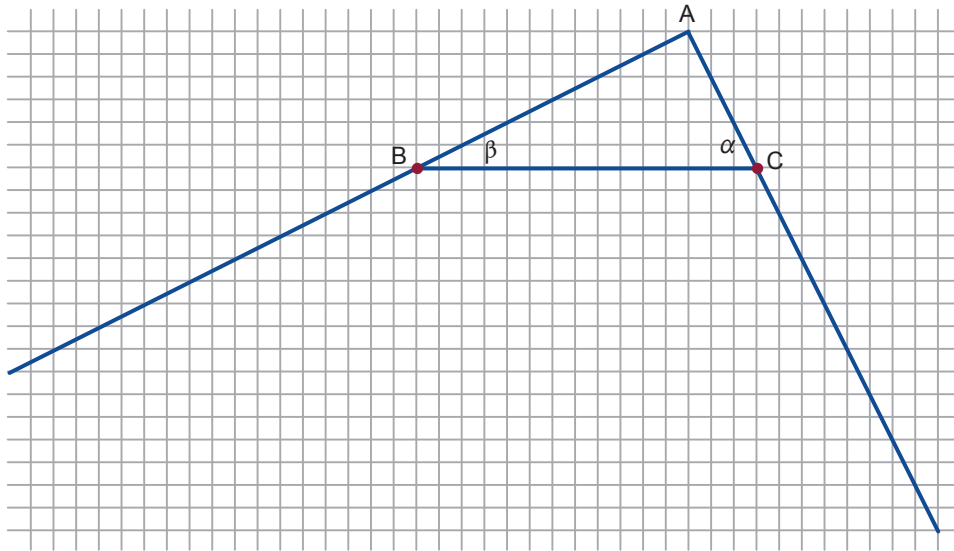


ב. צרו משולשים שונים עם שתי הזוויות, כך שהקרניים של שתי הזוויות יהוו חלק מצלעות המשולש שיצרתם, למשל:



ג. דן אמר: "הזווית השלישית במשולשים שיצרתי שווה לזווית A". האם דן צודק? הסבירו.

ד. העתקנו את משולש ABC לדף משבצות, והארכנו את הקרניים היוצאות מהנקודה A (ראו ציור).
הניחו את אחד המשולשים שיצרתם בסעיף ב, כך שהזווית השלישית תתלכד עם זווית A.

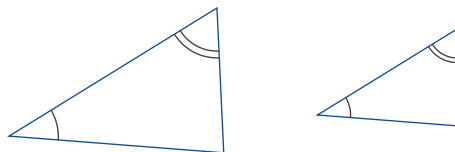


ה. האם המשולש שהנחתם הוא הגדלה/ הקטנה של משולש ABC? הסבירו.
ו. בדקו אצל חברים האם המשולש שהם יצרו הוא הגדלה/ הקטנה של משולש ABC?

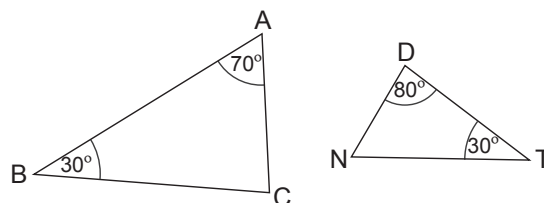


במשימה 1 ראינו כי אם לשני משולשים שתי זוויות שוות בהתאמה, אז משולש אחד הוא הגדלה או הקטנה של המשולש השני, כלומר המשולשים דומים.

אם לשני משולשים שני זוגות של זוויות שוות בהתאמה, אז המשולשים דומים.



2. א. האם המשולשים דומים? הסבירו.



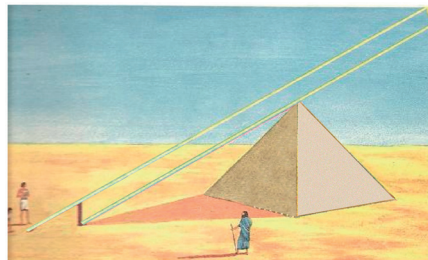
ב. נתון גם: $AB = 10$ ס"מ, $BC = 9.5$ ס"מ, $AC = 5$ ס"מ, $NT = 4$ ס"מ.

חשבו את שאר הצלעות במשולש DNT.

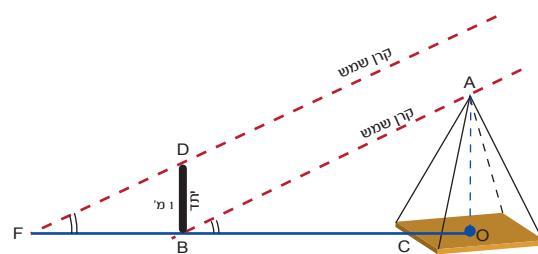
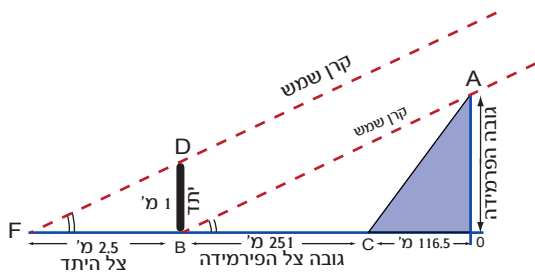
היה קיה...

בשיעור 2 קראתם על הפילוסוף תלס. הוא חישב את גובה הפירמידה הגדולה בגיזה שבמצרים. הפירמידה נבנתה 2740 שנה לפני הספירה והרבה פילוסופים ומדענים ניסו למצוא את מימדיה, כ- 600 שנה לפי הספירה מצא תלס את גובהה ללא מכשירים, באמצעות הצל.

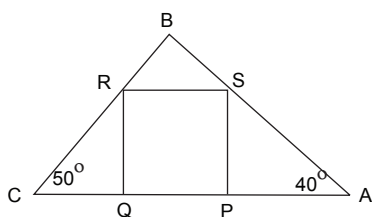
כדי לדעת את גובה הפירמידה, תלס השתמש בצילה של הפירמידה ובצילו של יתד נעוץ באדמה והתבסס על כך שקרני השמש יוצרות אותו גודל של זווית עם הקרקע.



3. השרטוט מדגים את הדרך שבה נעזר תלס לחישוב גובה הפירמידה (בשרטוט $\angle ABO = \angle DFB$).



חשבו גם אתם את גובה הפירמידה, לפי הנתונים הרשומים.



4. במשולש ABC חסום ריבוע PQRS.

א. חשבו את כל הזוויות שבשרטוט.

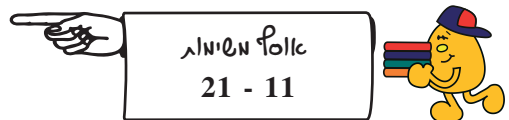
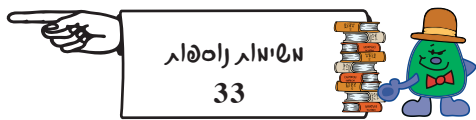
ב. רשמו את כל המשולשים ישרי הזווית שבשרטוט.

ג. אילו מבין המשולשים האלה דומים למשולש ABC?

ד. ידוע כי אורך צלע הריבוע הוא 10 ס"מ ו- $PA = 11.9$ ס"מ.

היעזרו בדמיון המשולשים CRQ, SAP, וחשבו את CA, CQ .

5. קבעו לגבי כל טענה אם היא נכונה? אם הטענה נכונה, נמקו. אחרת, הביאו דוגמה נגדית.
- משולשים שווי שוקיים השווים בזווית הראש, דומים.
 - משולשים שווי שוקיים השווים בזווית אחת, דומים.
 - משולשים ישרי זווית ושווי שוקיים, דומים.
 - משולשים שווי צלעות, דומים.
 - כל המלבנים דומים.
 - כל המשושים המשוכללים דומים.



שיעור 3. שטחים של מצולעים דומים



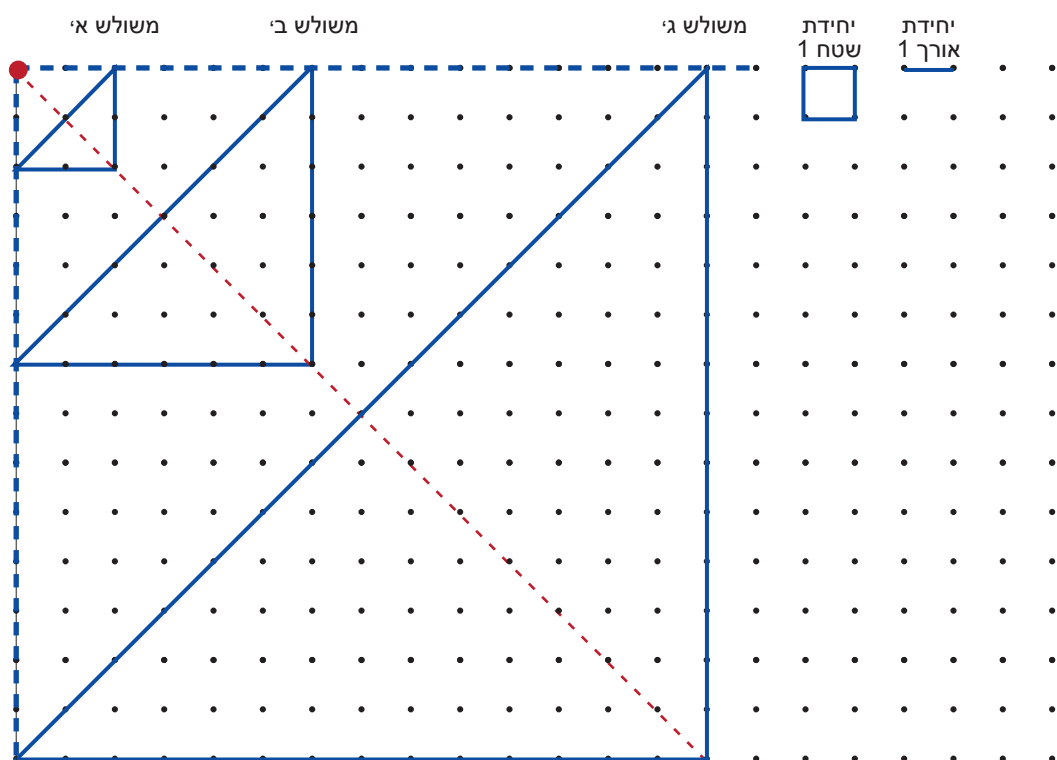
גזרו 10 משולשים חופפים למשולש המשוורטט כאן.
באתר ובמדריך למורה תמצאו דף להדפסה או לצילום ובו 10 משולשים כאלה.
נבנה באמצעות המשולשים האלה משולשים דומים למשולש המשוורטט.

1. א. בנו, באמצעות 4 מהמשולשים שגזרתם, משולש חדש הדומה למשולש הקטן.
פי כמה גדולה כל צלע של המשולש שבניתם מהצלע המתאימה של המשולש הקטן?
פי כמה גדול שטח המשולש שבניתם משטח המשולש הקטן?
- ב. בנו בזוגות, באמצעות 9 מהמשולשים שגזרתם, משולש נוסף דומה למשולש הקטן.
פי כמה גדולה כל צלע של המשולש שבניתם מהצלע המתאימה של המשולש הקטן?
פי כמה גדול שטחו משטח המשולש הקטן?
- ג. בנו בקבוצה, באמצעות 16 מהמשולשים שגזרתם, משולש נוסף דומה למשולש הנתון ולמשולשים שבניתם בסעיפים הקודמים.
פי כמה גדולה כל צלע של המשולש שבניתם מהצלע המתאימה של המשולש הקטן?
פי כמה גדול שטחו משטח המשולש הקטן?
פי כמה גדולה כל צלע של המשולש הזה מהצלע המתאימה של המשולש שבניתם בסעיף א?
פי כמה גדול שטח המשולש הזה משטח המשולש שבניתם בסעיף א?
- ד. כמה משולשים דרושים לבניית משולש דומה למשולש הנתון כך שמידות צלעותיו של המשולש החדש יהיו גדולות פי 10 ממידות הצלעות המתאימות של המשולש הקטן?



2. יצרנו שלושה משולשים דומים על ידי הגדלה בעזרת קרניים.

א. רשמו את אורכי הניצבים של כל אחד מהמשולשים המשורטטים.



ב. רשמו את השטחים של כל אחד מהמשולשים.

ג. פי כמה גדולים אורכי הצלעות של משולש ב ושל משולש ג מאורכי הצלעות המתאימות של משולש א?

ד. פי כמה גדולים השטחים של משולש ב ושל משולש ג מהשטח של משולש א?

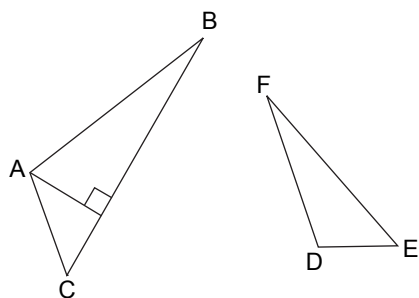


השטחים של משולשים דומים מתייחסים זה לזה כריבוע היחס בין הצלעות המתאימות, שהוא ריבוע יחס הדמיון.

3. $\Delta ABC \sim \Delta DFE$

$CB = 6$ ס"מ

$EF = 4$ ס"מ



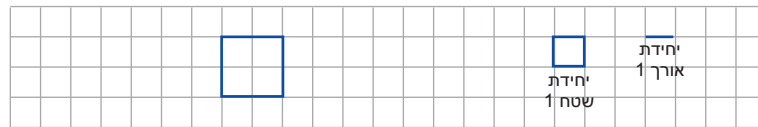
א. מה יחס הדמיון בין שני המשולשים?

ב. אורך הגובה לצלע CB הוא 4 ס"מ

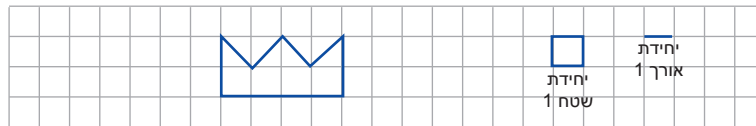
חשבו את שטח משולש ABC

ג. חשבו את שטח משולש DEF.

4. א. שרטטו ריבוע שאורכי צלעותיו יהיו גדולים פי 1.5 מאורכי צלעות הריבוע המשוורטט. פי כמה גדול שטח הריבוע ששרטטתם משטח הריבוע המשוורטט?



- ב. המצולע המשוורטט הוא בעל 7 צלעות. שרטטו מצולע דומה למצולע המשוורטט שאורכי צלעותיו גדולים פי 3 מאורכי צלעות המצולע המשוורטט.



מצאו את השטח של כל אחד משני המצולעים. פי כמה גדול שטח המצולע ששרטטתם משטח המצולע המקורי?



השטחים של מצולעים דומים מתייחסים זה לזה כריבוע היחס בין הצלעות המתאימות, שהוא ריבוע יחס הדמיון.

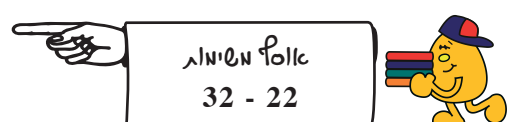
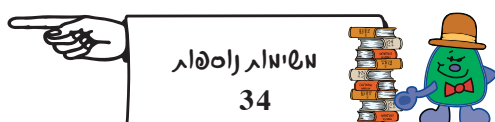


5. איילת אכלה עוגת שוקולד מעולה וקיבלה את המתכון המיועד לתבנית ריבועית שמידותיה: 20 ס"מ x 20 ס"מ. לאיילת יש תבנית מלבנית שמידותיה: 30 ס"מ x 20 ס"מ. א. פי כמה עליה להגדיל כמות של כל מרכיב במתכון? (כמובן שהיא רוצה שהעוגה תהיה גבוהה, וטעימה בדיוק כמו זו שאכלה). ב. לפניכם המתכון של העוגה שאיילת קיבלה. חשבו את הכמויות שעל איילת להכין לעוגה הגדולה שלה.

ואיך מכינים? פשוט וקל:

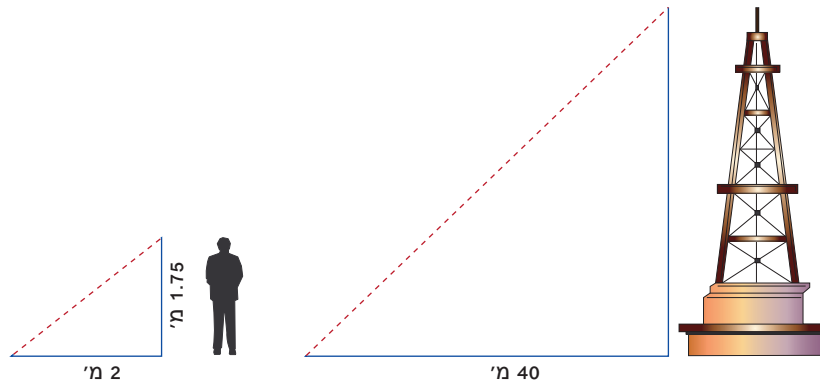
מכניסים את כל החומרים, ללא המים, לקערה של מעבד מזון ומערבלים עד שנוצרת תערובת חלקה בלי גושים. לבסוף מוסיפים עוד חצי כוס מים פושרים, מערבבים, שופכים לתבנית, ואופים בחום של 175 מעלות כ- 40 דקות.

- 2 כוסות קמח תופא
- 1 שקית אבקת אפיה
- 1 שקית סוכר וניל
- 2 כוסות סוכר
- 1/2 כוס קקאו
- 1/2 כוס שמן
- 1/2 כוס מים פושרים
- 3 ביצים

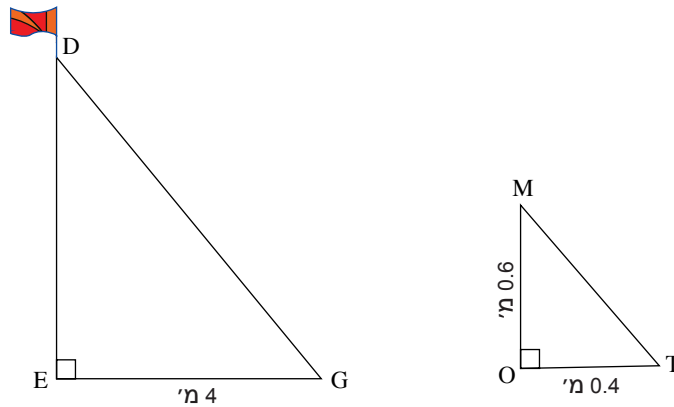




1. כדי למדוד גובהו של מגדל קידוח, אבי שרטט משולשים דומים (ראו שרטוט).
חשבו את גובה המגדל.



2. כדי למדוד גובה של תורן מדד דני את אורך הצל של התורן: 4 מטר.
כמו כן מדד גובה של מוט תקוע באדמה: 0.6 מטר, ואת אורך הצל של המוט 0.4 מטר.
חשבו את גובה התורן.

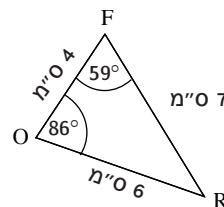
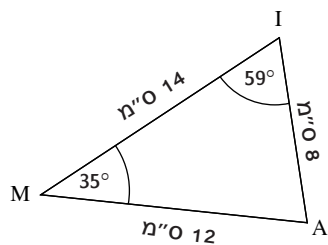




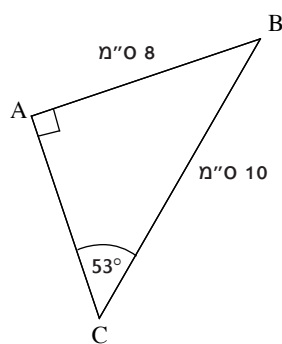
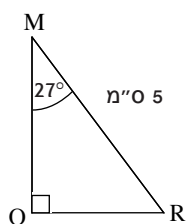
3. האם המשולשים דומים?

- אם המשולשים דומים, רשמו את המשולשים בעזרת סימן הדמיון (\sim) ורשמו את יחס הדמיון.
- אם המשולשים לא דומים, הסבירו.

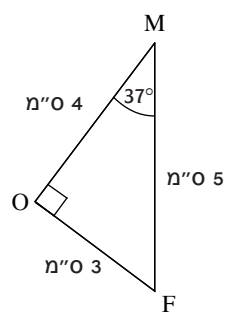
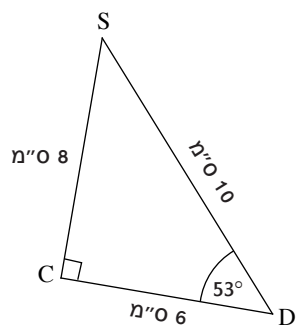
א.



ב.



ג.

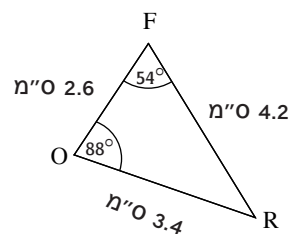
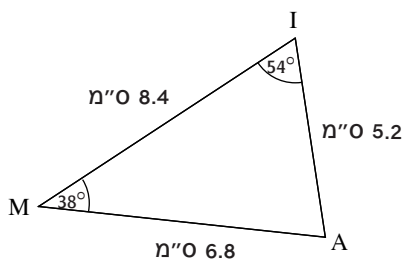




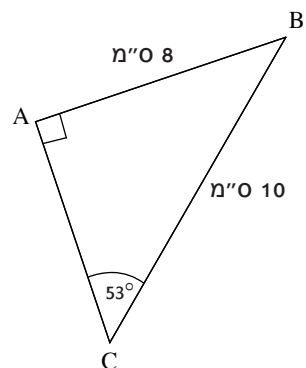
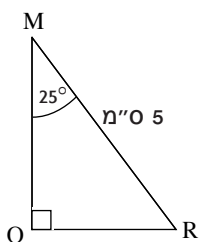
4. האם המשולשים דומים?

- אם המשולשים דומים, רשמו את המשולשים בעזרת סימן הדמיון (~) ורשמו את יחס הדמיון.
- אם המשולשים לא דומים, הסבירו.
- אם לא ניתן לדעת, הסבירו.

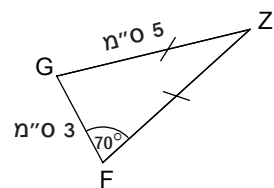
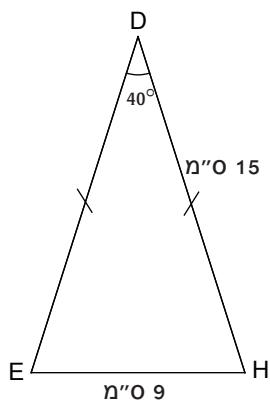
א.



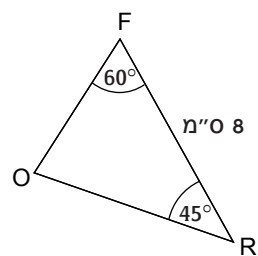
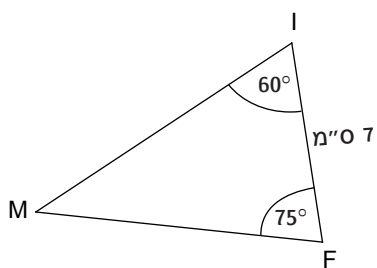
ב.



ג.

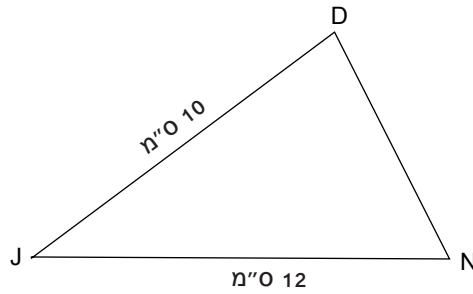
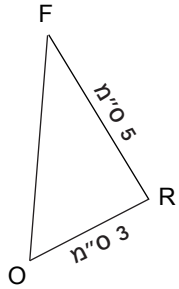


ד.



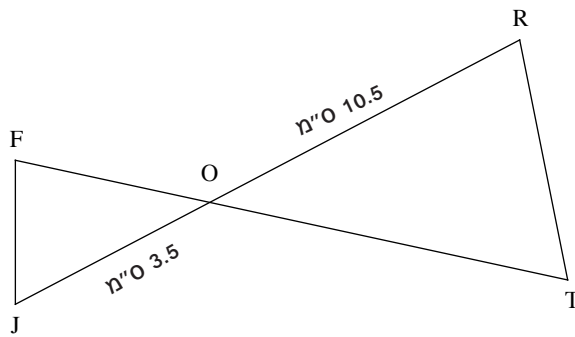


5. בכל סעיף נתונים שני משולשים דומים. היעזרו בקשתות, השלימו את יחס הדמיון וחשבו את הצלעות החסרות.



א. $\triangle RFO \sim \triangle DJN$

$$\frac{RF}{DJ} = \frac{FO}{DN} = \frac{RO}{JN}$$



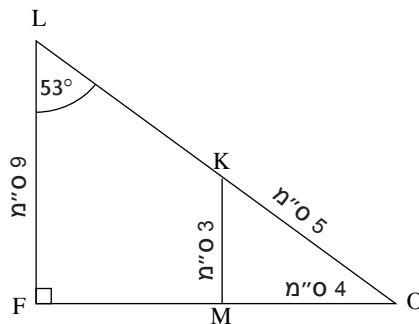
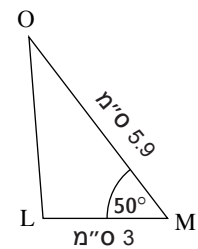
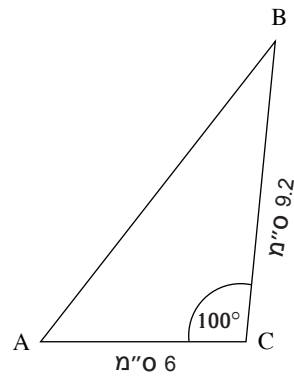
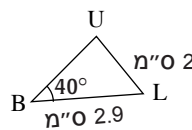
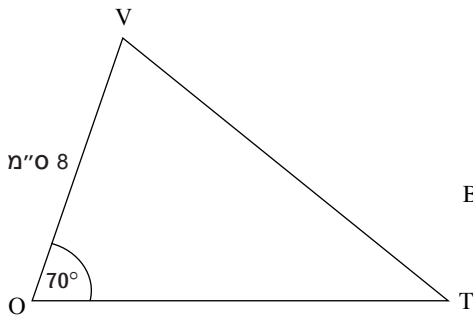
ב. $\triangle FJO \sim \triangle TOR$



6. מצאו את יחס הדמיון (גורם הגדלה/הקטנה) והשלימו את הגדלים החסרים של הצלעות והזוויות.

א. נתון $\triangle TOV \sim \triangle BUL$

ב. נתון $\triangle ABC \sim \triangle MOL$



ג. נתון $\triangle LFO \sim \triangle KMO$

7. בכל סעיף שרטטו את זוג המשולשים באותה מערכת צירים. האם יחס הצלעות שווה?

א. משולש ABC: $A(8,8)$, $B(13,-2)$, $C(-2,-2)$

משולש SFG: $S(-5,6)$, $F(-8,6)$, $G(-6,8)$

ב. משולש SRJ: $S(-4,-2)$, $R(-8,-2)$, $J(-8,6)$

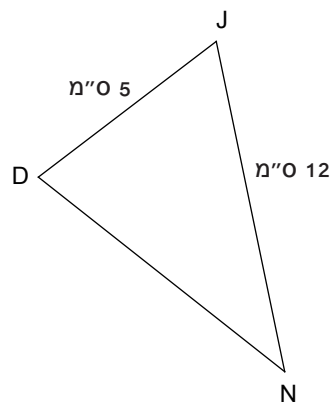
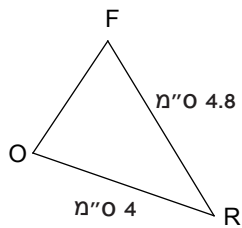
משולש DEL: $D(4,0)$, $E(12,0)$, $L(4,6)$

8. בכל סעיף נתונים שני משולשים דומים.

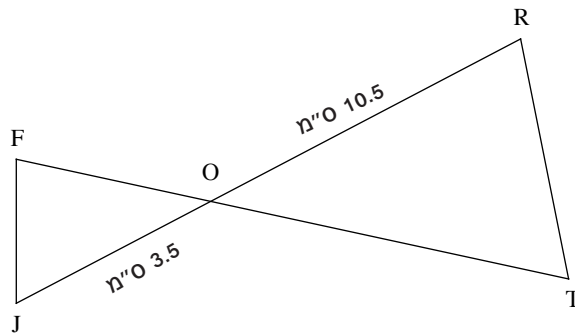
- רשמו את שוויון הזוויות.

- אם אפשר, חשבו את יחס הדמיון וחשבו את הצלעות החסרות.

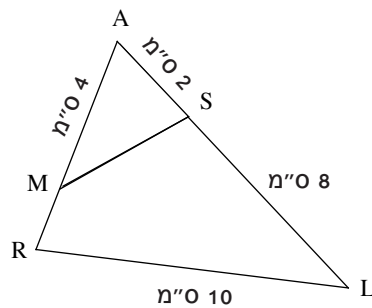
אם אי-אפשר, הסבירו.



א. $\Delta OFR \sim \Delta DJN$



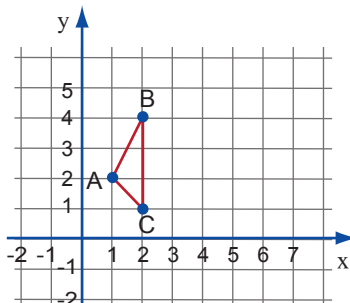
ב. $\Delta FOJ \sim \Delta TOR$



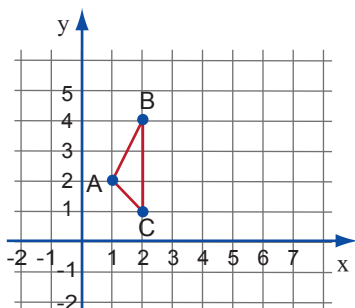
ג. $\Delta AMS \sim \Delta ALR$



9. במערכת הצירים משורטט משולש.



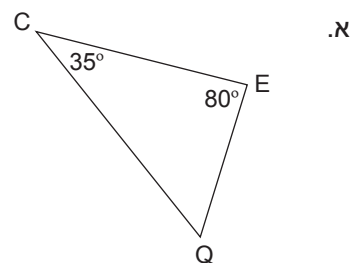
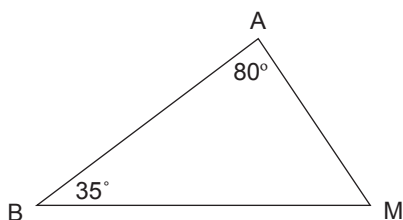
שרטטו במחברת משולש אחר הדומה למשולש המשורטט בו יחס הדימיון הוא 2:1. רשמו את שיעורי הקודקודים שלו.



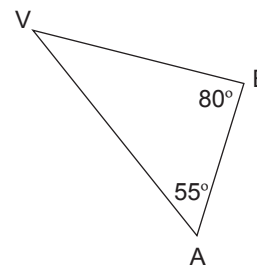
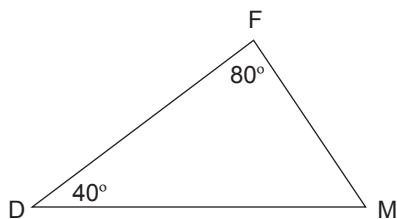
10. במערכת הצירים משורטט משולש. שרטטו במחברת משולש דומה לפי יחס הדימיון הנתון. רשמו את שיעורי הקודקודים.
 א. יחס הדימיון הוא 3:2.
 ב. אחד הקודקודים (7, -1) ויחס הדימיון הוא 3:1.
 שרטטו משולש נוסף עם אותם נתונים. כמה משולשים שונים ניתן לשרטט?



11. בדקו אם המשולשים דומים. אם כן, רשמו את הדימיון בעזרת סימן הדימיון (~).

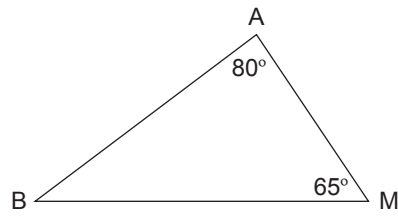
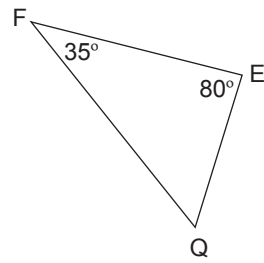


ב. חשבו את הזווית השלישית בכל משולש.

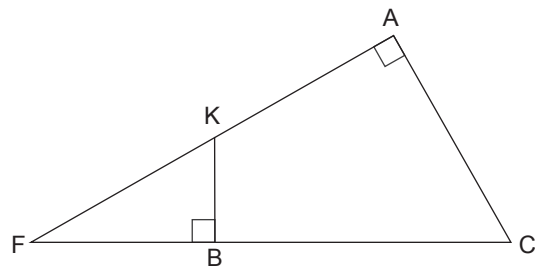




12. בדקו אם המשולשים דומים. אם כן, רשמו את הדמיון בעזרת סימן הדמיון (~).



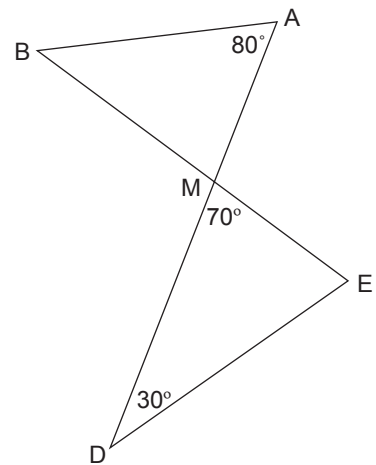
א.



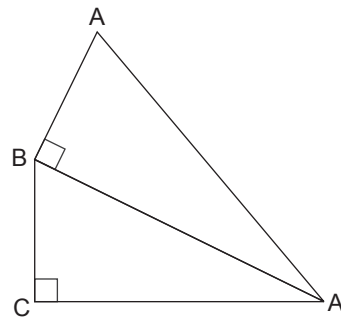
ב.

13. בדקו אם המשולשים דומים. אם כן, רשמו את הדמיון בעזרת סימן הדמיון (~).

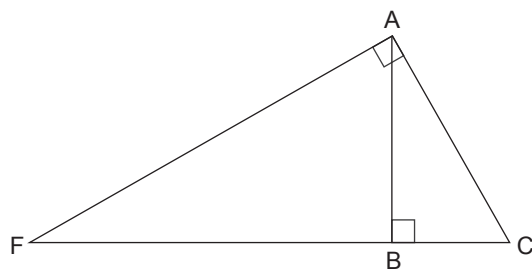
א.



ב.

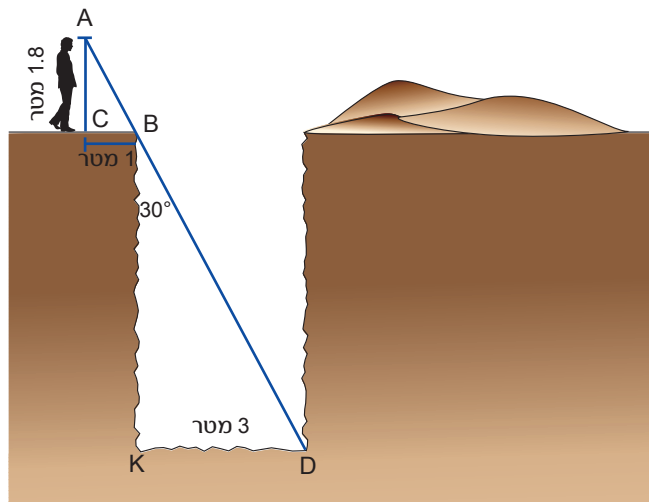


ג. שימו לב יש בשרטוט שלושה משולשים.





14. בשרטוט שלפניכם דניאל מתבונן לתחתית הבור.

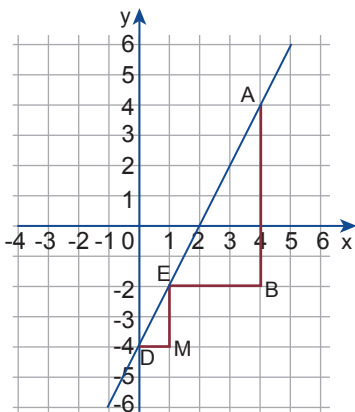


- חשבו את זוויות המשולשים ACB , BKD .
- הסבירו מדוע שני המשולשים דומים.
- חשבו את עומק הבור (את BK).



15. משורטט הישר $y = 2x - 4$.

ושתי מדרגות, עם רוחב מדרגה שונה (ראו שרטוט).
נוצרו שני משולשים מהמדרגות והישר.



- $\sphericalangle EDM = 63^\circ$ חשבו את שאר הזוויות במשולשים.
האם המשולשים דומים? אם כן, רשמו את יחס הדמיון. אם לא, הסבירו.
- רשמו את היחס בין גובה המדרגה לרוחב המדרגה (לגבי כל מדרגה).

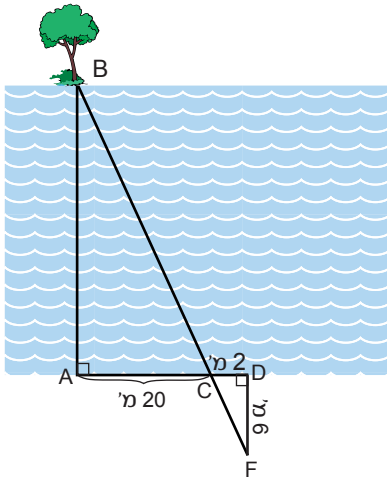


16. א. שרטטו את הישר $y = 3x - 6$.

- שרטטו שתי מדרגות שונות (רוחב המדרגה שונה), כך שתהיה לכל אחת מהן נקודה משותפת על הישר (כמו בשרטוט למעלה).
- האם המשולשים שנוצרו דומים? הסבירו. אם כן, מצאו את יחס הדמיון.
- מצאו, בכל מדרגה, את היחס בין גובה המדרגה לרוחבה.
- ה. גלעד אמר: היחס שקיבלנו הוא המקדם של ה- x במשוואה? האם גלעד צודק? הסבירו.



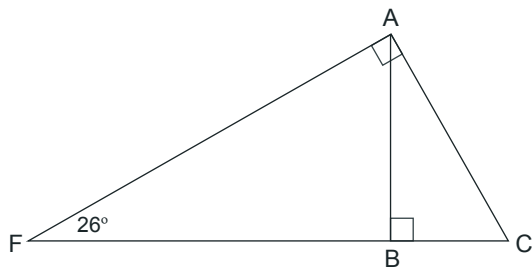
17. על מנת למדוד רוחב של נהר, תקעו יתדות באופן הבא:



- יתד בנקודה A הנמצאת מול עץ (נקודה B) בגדה שממול.
- יתד נוסף בנקודה C הנמצאת במרחק 20 מ' מנקודה A.
- שני יתדות נוספים בנקודות D, F.
- נמצאת על המשך הקרן בין העץ והיתד C.
- א. האם המשולשים (DFC, ABC) דומים? הסבירו.
- ב. היעזרו במידות שבשרטוט וחשבו את רוחב הנהר (AB).



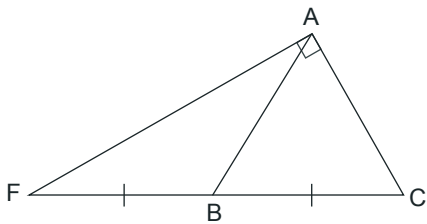
18. AB הוא הגובה ליתר במשולש ABC. הגובה יוצר שני משולשים.



- א. האם המשולשים דומים? הסבירו.
- ב. $AB = 10$ ס"מ, $BF = 20$ ס"מ. חשבו את BC.
- ג. חשבו את שטח המשולש AFC.



19. AB מחלק את המשולש AFC שבשרטוט לשני משולשים.



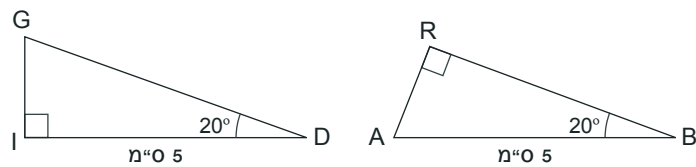
- א. האם המשולשים דומים? הסבירו.
- ב. מהו היחס בין שטחי שני המשולשים?



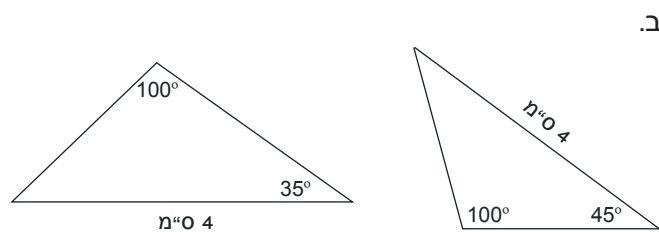
20. קבעו על סמך הנתונים בשרטוטים, לגבי כל זוג המשולשים:

האם הם דומים? חופפים? הסבירו.

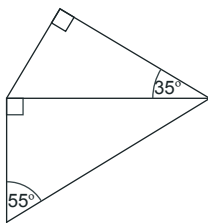
א.



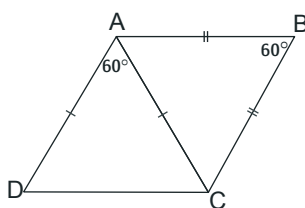
ב.



ג.



ד.

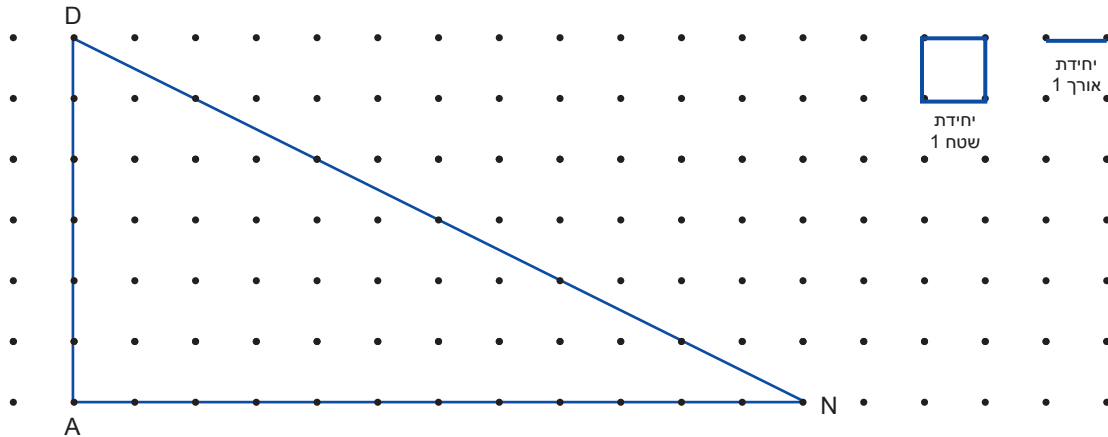




21. א. שרטטו משולש דומה למשולש DAN המשוורטט, כך שאורכי צלעותיו הם $\frac{1}{3}$ מאורכי הצלעות של משולש DAN.

ב. חשבו את השטחים של שני המשולשים.

ג. מה היחס בין שטח המשולש הנתון ובין שטח המשולש ששרטטתם?



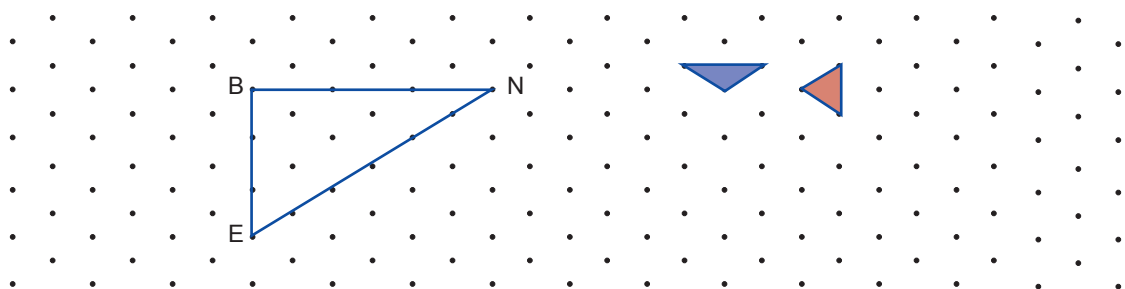
22. א. שטח המשולש התכול שווה לשטח המשולש האדום. הסבירו.

ב. משולש צבוע הוא יחידת שטח.

חשבו את שטח המשולש BEN.

ג. שרטטו משולש שאורכי צלעותיו הם $\frac{2}{3}$ מאורכי הצלעות של משולש BEN. חשבו את שטחו.

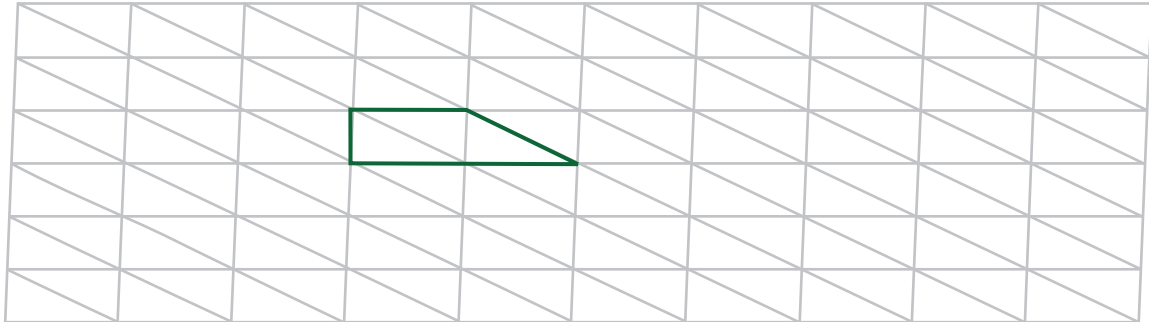
ד. מה היחס בין שטחי שני המשולשים?





23. היעזרו בדף שקוף ושרטטו טרפז שהוא הגדלה פי 3 של הטרפז המודגש.

מה היחס בין שטח הטרפז המוגדל לשטח הנתון?

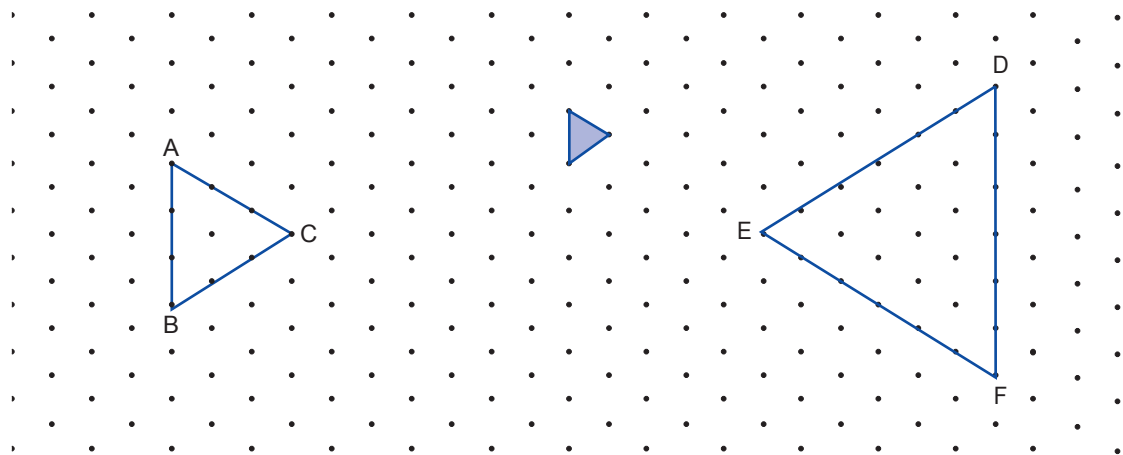


24. א. האם המשולשים ABC ו-DEF הם משולשים שווי צלעות? האם המשולשים דומים? הסבירו.

ב. מה היחס בין אורכי הצלעות של המשולשים ABC ו-DEF?

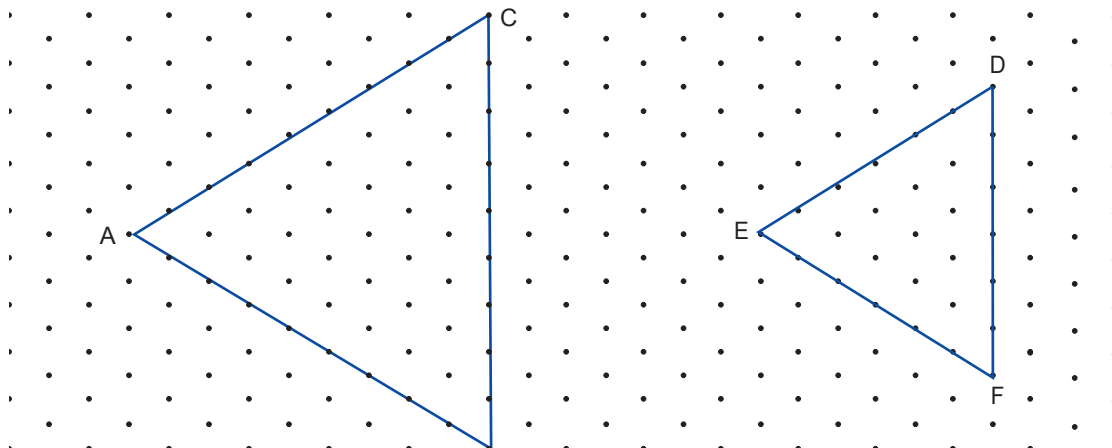
ג. המשולש הצבוע הוא יחידת שטח. חשבו את השטחים של שני המשולשים לפי יחידת השטח הזו.

ד. מה היחס בין השטחים של שני המשולשים? האם היחס הוא ריבוע היחס שרשמם בסעיף ב?





25. א. על דף הנקודות 2 משולשים. האם המשולשים דומים? הסבירו.
 ב. מה היחס בין הצלעות של המשולשים ABC ו-DEF?
 ג. מה היחס בין השטח של משולש ABC ושטח המשולש DEF? הסבירו.



26. א. צלעות המשולש ABC הוגדלו פי 6 והתקבל משולש דומה. פי כמה גדל השטח?
 ב. צלעות המשולש ABC הוגדלו פי 11 והתקבל משולש דומה. פי כמה גדל השטח?
 ג. צלעות המשולש ABC הוקטנו פי 4 והתקבל משולש דומה. פי כמה קטן השטח?
 ד. היחס בין אורכי הצלעות של שני משולשים דומים הוא 1:3. מה היחס בין השטחים של שני המשולשים?
 ה. היחס בין השטחים של שני משולשים דומים הוא 1:4. מה היחס בין אורכי הצלעות של שני המשולשים?



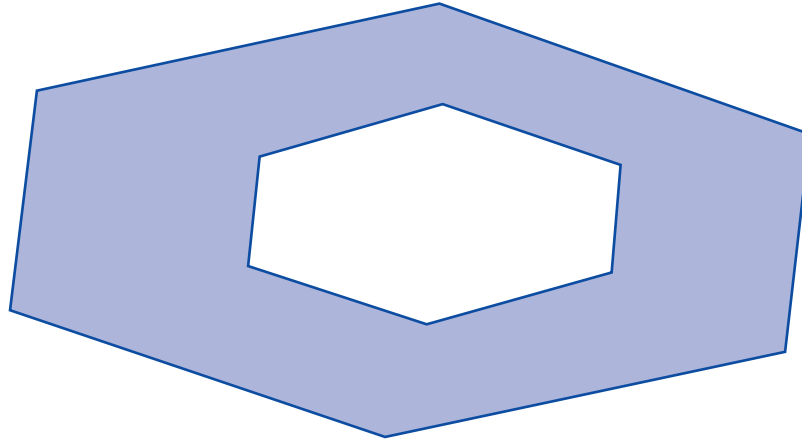
27. א. שטחו של משולש ARI 3 סמ"ר. אורכי צלעותיו של משולש דומה גדולות פי 4 מאורכי צלעותיו של משולש ARI. מה שטח המשולש הגדול?
 ב. שטחו של משולש ABC הוא 36 סמ"ר. משולש DEF דומה למשולש ABC ושטחו קטן פי 9 משטחו של משולש ABC. מה היחס בין אורכי הצלעות של שני המשולשים?



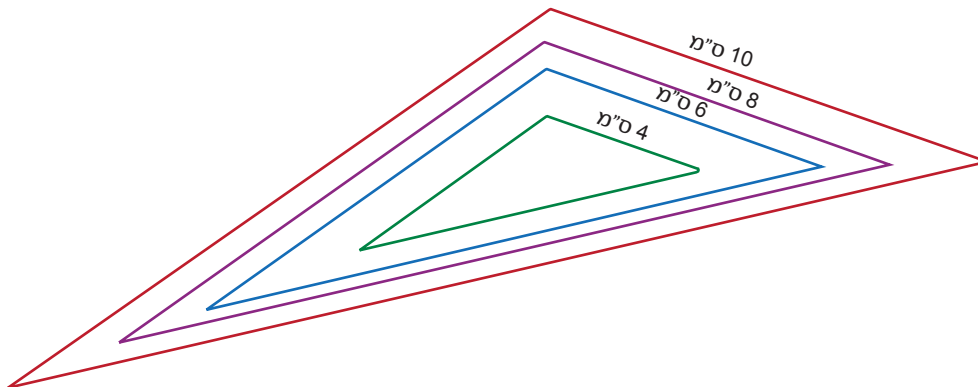
28. מחיר שטיח ריבועי שאורך כל צלע מטר אחד הוא 300 ₪.
 קונה רצה לקנות שטיח ריבועי שאורך צלעותיו 2 מ' והציע לשלם 600 ₪.
 בעלת החנות דרשה 1000 ₪ ואף טענה שמחיר זה הוא לאחר הנחה ניכרת.
 האם טענתה צודקת? הסבירו.



29. שני המשושים דומים. שטח המשושה הגדול 36 סמ"ר.
 אורכי הצלעות של המשושה הפנימי קטנות פי 2 מאורכי הצלעות של המשושה הגדול.
 מה גודל השטח הצבוע? הסבירו את חישוביכם.



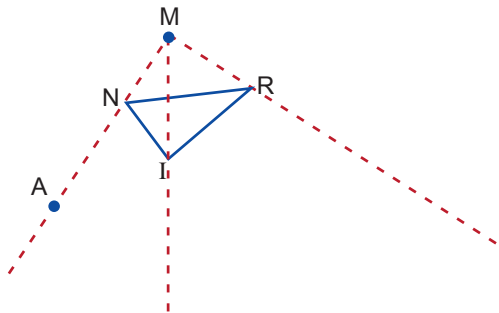
30. ארבעת המשולשים שבשרטוט דומים זה לזה. שטח המשולש הקטן ביותר 8 סמ"ר.
 חשבו, לפי אורכי הצלעות הנתונות, את שטחי שלושת המשולשים האחרים (האדום הסגול והכחול).



31. פיצה ריבועית שאורך הצלע שלה 15 ס"מ עולה 5 ש"ח.
 א. כמה תעלה פיצה ריבועית שאורך הצלע שלה 30 ס"מ?
 ב. כמה תעלה פיצה ריבועית שאורך הצלע שלה 45 ס"מ?



32. הרס"ר פקד על מושיק לחפור בור שעומקו, אורכו ורוחבו מטר אחד, כדי להחביא ציוד.
 מושיק הציע לחפור במקום זה שני בורות, כל אחד בעומק, אורך ורוחב של $\frac{1}{2}$ מטר.
 הרס"ר הסכים ומושיק יצא לעבודה. מה דעתכם? הסבירו.



33. ראינו שבהגדלת מצולעים בעזרת קרניים הצלעות המתאימות מקבילות.
- נבדוק אם אפשר להגדיל מצולעים בעזרת קרניים ושרטוט מקבילים:
- א. שרטוט מקבילים: $BA \parallel RN$ ו- $BC \parallel IR$, $AB \parallel NI$
- ב. מדדו את זוויות המשולשים: ABC , NIR .
- ג. מדדו את אורך צלעות המשולש NIR ואת אורך צלעות המשולש ABC .
- ד. האם המשולש NIR הוא הגדלה של משולש ABC ?
- ה. מה היחס בין אורכי הצלעות של שני המשולשים?



34. לפניכם 8 משולשים. מצאו זוגות של משולשים דומים. אם אפשר, חשבו את יחס הדמיון.

