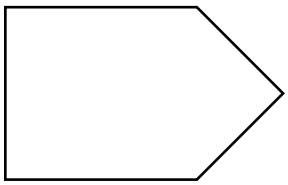


© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

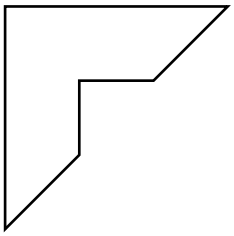
דף מס' 12 - סכום זוויות במשולש ובמרובע

1. לפניכם שלושה מצולעים. חלקו כל מצולע למשולשים ו/או מרובעים וקבעו את סכום הזוויות במצולע.

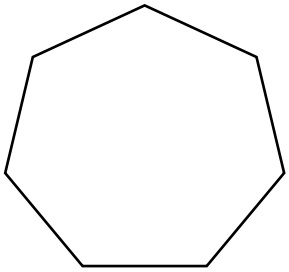
א.



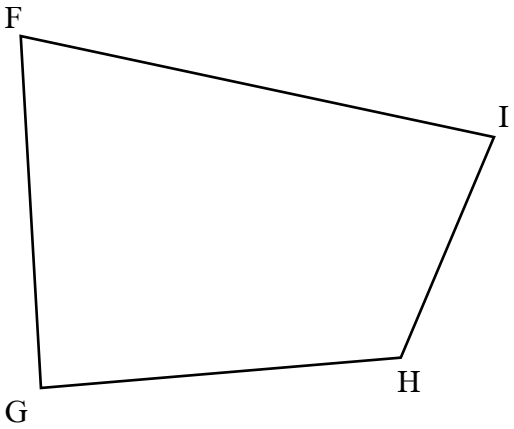
ב.



ג.



2. נתון המרובע FGHI.



א. מה סכום הזוויות במרובע FGHI?

ב. סרטטו את אלכסון המרובע FH.

ג. השלימו: כעת המרובע מחולק ל-_____ משולשים
ולכן סכום הזוויות במרובע שווה ל- _____ כפול _____
שהם: _____

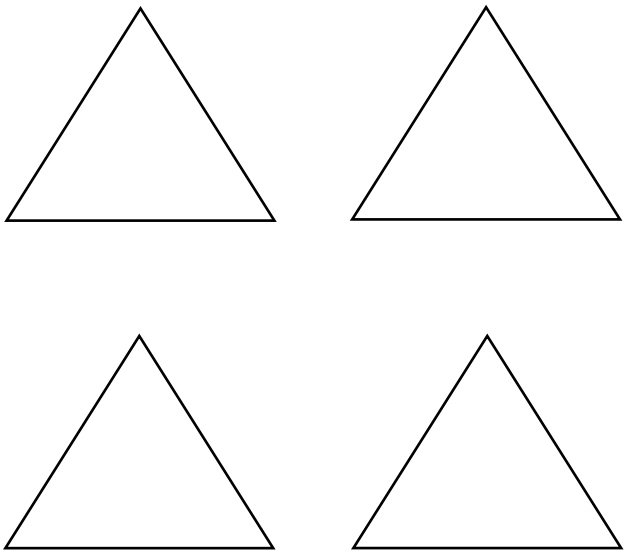
ד. הוסיפו לסרטוט את אלכסון המרובע GI.

ה. לכמה משולשים מחולק המרובע כעת?

ו. אמיתי טוען:
"כדי לחשב את סכום הזוויות במרובע אני מכפיל את מספר המשולשים שהתקבלו ב-180.
לפי החישוב שלי סכום הזוויות במרובע גדל."
הסבירו למה הטענה של אמיתי אינה נכונה.

© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

3. לפניכם משולשים שווי-צלעות. בכל הסעיפים מחברים את המשולשים כך שצלע של משולש אחד צמודה במלואה לצלע של משולש אחר. חברו את ארבעת המשולשים כך שסכום הזוויות של המצולע שמתקבל



א. שווה ל-180°.

ב. שווה ל-360°.

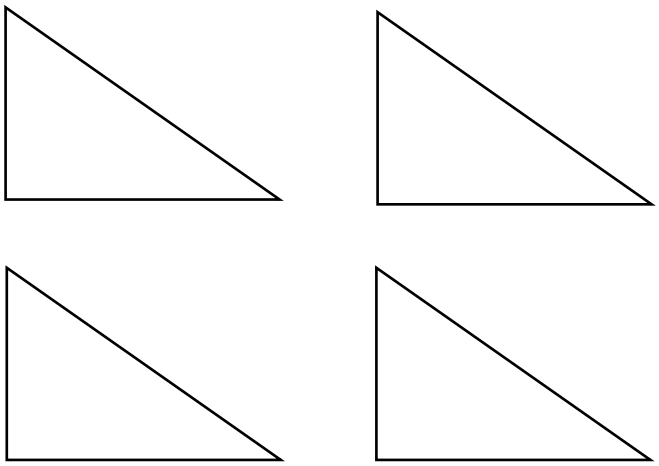
ג. שווה ל-720°.

ד. כמה אפשרויות שונות מצאתם בכל אחד מהסעיפים א עד ג? צורות המתקבלות זו מזו בסיבוב או בשיקוף ייחשבו לאותה אפשרות.

ה. האם יש אפשרות לחבר את ארבעת המשולשים כך שסכום הזוויות של המצולע שמתקבל שווה ל- 540°? אם כן, ציירו דוגמה מתאימה, אם לא, נמקו.

ו. האם יש אפשרות לחבר ארבעה משולשים ישרי-זווית כך שסכום הזוויות של המצולע שמתקבל שווה ל- 540°. אם כן, ציירו דוגמה מתאימה, אם לא, נמקו.

ז. עברו שוב על סעיפים א–ג בעזרת ארבעת המשולשים ישרי־הזווית. האם בכל סעיף קיבלתם את אותו סוג מצולע? האם מצאתם יותר מאפשרות אחת?

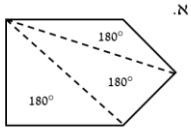


© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

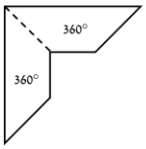
תשובות לדף מס' 12 - סכום זוויות במשולש ובמרובע

1. א) 540° ב) 720° ג) 900°

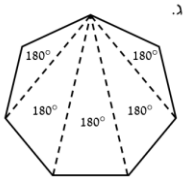
א.



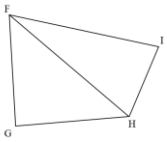
ב.



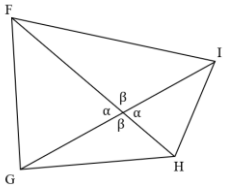
ג.



2. א) 360° ב) ראו סרטוט.



ג) 2, 180° כפול 2 שהם 360°.



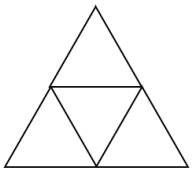
ד) ראו סרטוט.

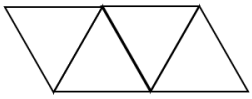
ה) 4

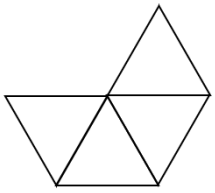
ו) הזוויות המסומנות ב- α ו-β אינן חלק מהזוויות של המרובע.

סכום הזוויות האלה הוא 360° ולכן צריך להחסיר את הסכום מהמכפלה. $180^\circ \cdot 4 - 360^\circ = 360^\circ$

3. א) ב) ג)



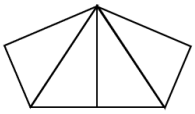




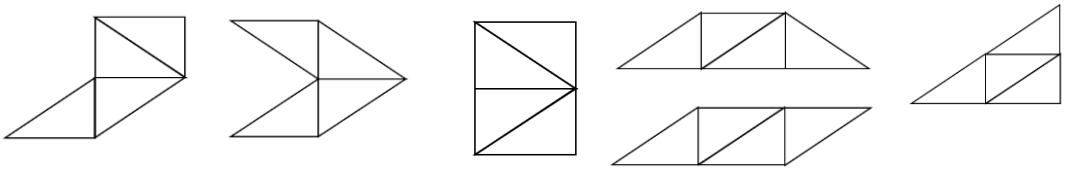
ד) אפשרות אחת בכל אחד מהסעיפים.

ה) לא. כדי שסכום הזוויות של המצולע יהיה שווה ל-540° צריך להרכיב מהמשולשים מחומש וזה בלתי אפשרי.

ו) כן, ראו דוגמה בסרטוט.



ז) א. ב. ג.



מתקבלים אותם סוגי מצולעים: משולש, מרובע ומשושה. למשולש יש אפשרות אחת; למרובע ולמשושה יש יותר מאפשרות אחת.