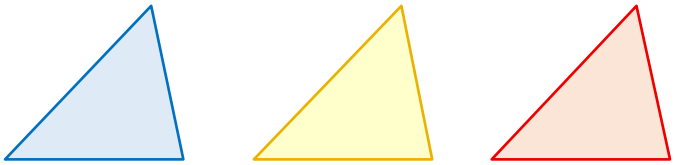
מסלול ענבים - דף עבודה פרק 12 - סכום הזוויות במשולש ובמרובע

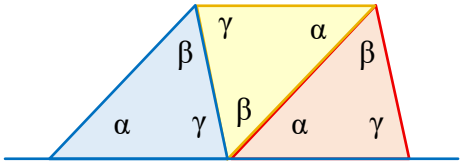
סכום זוויות במשולש

1. קפלו דף ל־3 חלקים זה מעל זה.
שרטטו משולש כלשהו על החלק העליון,
וגזרו אותו כך שיתקבלו 3 משולשים זהים.



בכל משולש סמנו את גודל הזווית הקטנה כ־α,
את גודל הזווית הבינונית כ־β ואת גודל הזווית הגדולה כ־γ.

נסו להניח את המשולשים לאורך קטע ישר כמתואר בשרטוט,
כך שלזוויות שגודליהן α, β ו־γ יהיה קודקוד משותף.

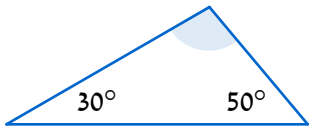


א. מהו סכום הזוויות שגודליהן α, β ו־γ? הסבירו.

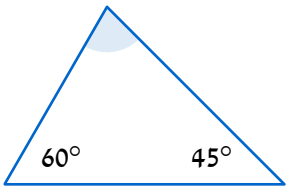
ב. מה ניתן להסיק לגבי סכום הזוויות במשולש הגזור?

2. היעזרו בסכום הזוויות במשולש, וחשבו את גודל הזווית הכחולה:

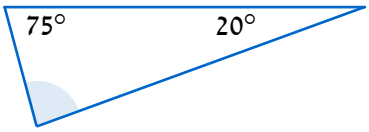
א.



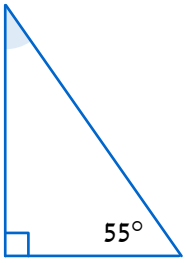
ב.



ג.



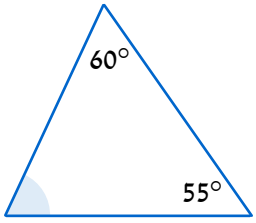
ד.



ה.



ו.



© כל הזכויות שמורות להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'

3. הציעו גדלים **משלכם** לזוויות של שני משולשים ישרי זווית.

4. במשולש ΔABC נתון: $\sphericalangle B = 40°$. הציעו שתי אפשרויות לגדלים **משלכם** לזוויות $\sphericalangle A$ ו־$\sphericalangle C$.

5. בכל סעיף נתונות שתי זוויות במשולש.
חשבו את גודל הזווית השלישית, וקבעו אם המשולש הוא חד זוויות, ישר זווית או קהה זווית:

א. $70°, 45°$ ב. $50°, 50°$ ג. $35°, 30°$ ד. $80°, 10°$

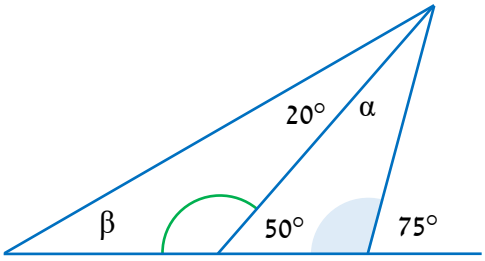
6. הציעו גדלים **משלכם** לזוויות של משולש, שבו אחת הזוויות היא $30°$, כך ש:

א. המשולש ישר זווית. ב. המשולש חד זוויות. ג. המשולש קהה זווית.

7. א. מצאו את גודל הזוויות הצבועה.

ב. מצאו את גודל הזווית המסומנת הנוספת.

ג. מצאו את α ואת β.

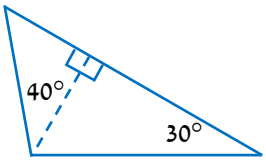


© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

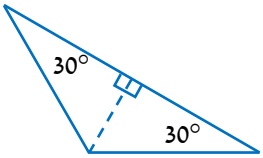
חוצה זווית במשולש

8. היעזרו בנתונים, וקבעו אם הקטע המקווקו הוא חוצה זווית במשולש.

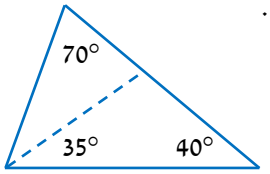
א.



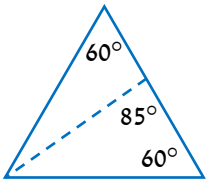
ב.



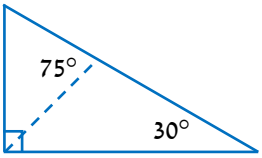
ג.



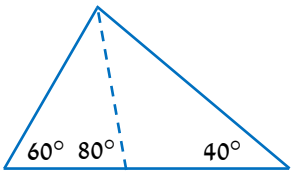
ד.



ה.

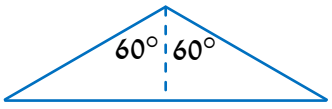


ו.

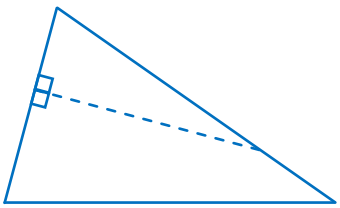


9. קבעו תחילה האם הקטע המקווקו חוצה זווית. אם כן, קבעו אם הוא חוצה זווית **במשולש**.

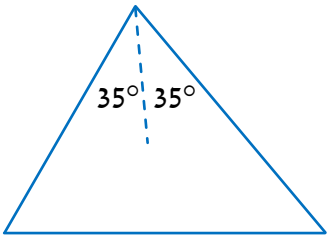
א.



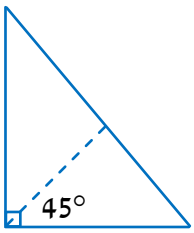
ב.



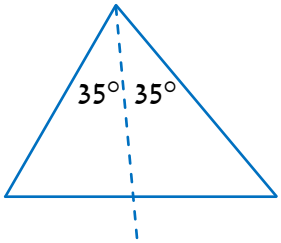
ג.



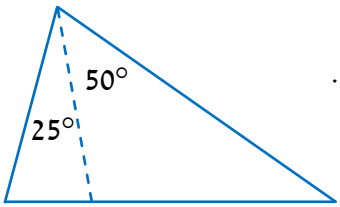
ד.



ה.

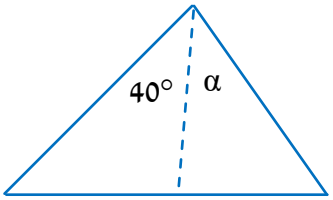


ו.

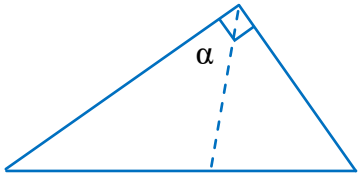


10. בכל משולש הקו המקווקו הוא חוצה זווית. מצאו את α:

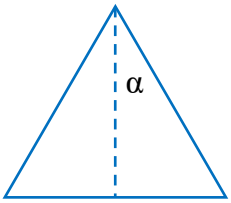
א.



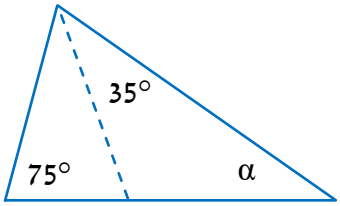
ב.



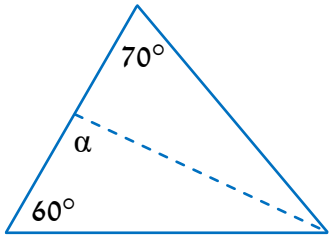
ג. המשולש שווה צלעות:



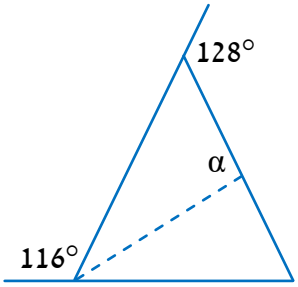
ד.



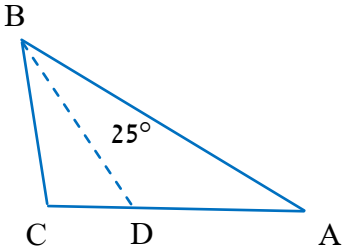
ה.



ו.



11. במשולש ΔABC הקטע BD הוא חוצה זווית. נתון: $\sphericalangle ABD = 25°$.



א. מצאו שתי זויות שוות המופיעות בשרטוט.

ב. נתון: $\sphericalangle A = 30°$. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle BDA$.

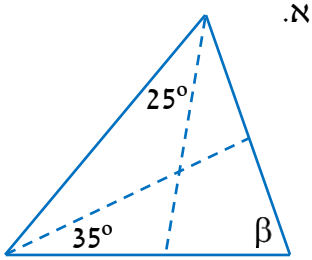
ג. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle BCA$.

ד. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle BDC$.

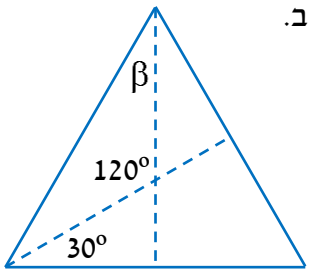
© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

12. בכל משולש מופיעים שני חוצי זווית מקווקווים. מצאו את β:

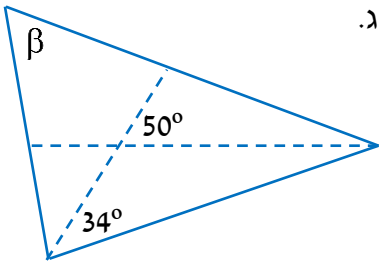
א.



ב.



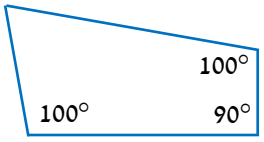
ג.



סכום זוויות במרובע

13. בכל מרובע חשבו את הזווית החסרה:

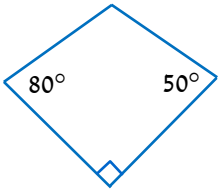
א.



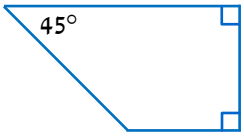
ב.



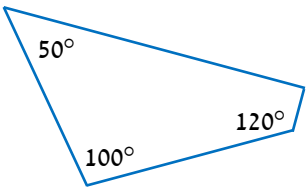
ג.



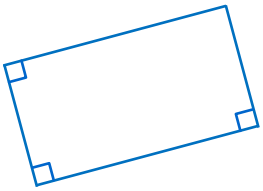
ד.



ה.



ו.

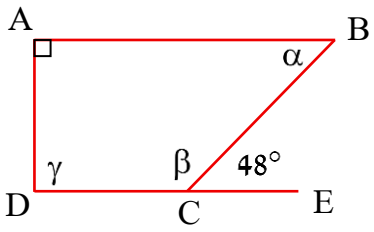


14. הציעו שתי אפשרויות עבור גדלים **משלכם** לארבע זוויות של מרובע, שאחת מזוויותיו היא $90°$.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

15. בשרטוט שלפניכם נתון: $AD \perp DE$.
מצאו את:

א. γ ב. β ג. α



תשובות:

1) א. $180°$, מכיוון שהן יוצרות זווית שטוחה. **ב.** סכום הזוויות במשולש הגזור הוא $180°$.

2) א. $100°$. **ב.** $75°$. **ג.** $85°$. **ד.** $35°$. **ה.** $130°$. **ו.** $65°$.

3) תשובות אפשריות: $40°, 50°, 90°$; $20°, 70°, 90°$.

4) תשובות אפשריות: $\sphericalangle A = 100°$ ו־$\sphericalangle C = 40°$, $\sphericalangle A = 60°$ ו־$\sphericalangle C = 80°$, $\sphericalangle A = 90°$ ו־$\sphericalangle C = 50°$.

5) א. $65°$; חד זוויות. **ב.** $80°$; חד זוויות. **ג.** $115°$; קהה זווית. **ד.** $90°$; ישר זווית.

6) תשובות אפשריות: **א.** $30°, 60°$ ו־$90°$. **ב.** $30°, 75°$ ו־$75°$; $30°, 80°$ ו־$70°$.
ג. $30°, 30°$ ו־$120°$; $30°, 45°$ ו־$105°$.

7) א. $105°$. **ב.** $130°$. **ג.** $\alpha=25°, \beta=30°$.

8) א. לא חוצה זווית. **ב.** חוצה זווית. **ג.** חוצה זווית. **ד.** לא חוצה זווית. **ה.** חוצה זווית.
ו. חוצה זווית.

9) א. חוצה זווית וחוצה זווית במשולש **ב.** חוצה זווית אך לא חוצה זווית במשולש. **ג.** חוצה זווית אך לא חוצה זווית במשולש. **ד.** חוצה זווית וחוצה זווית במשולש. **ה.** חוצה זווית אך לא חוצה זווית במשולש. **ו.** לא חוצה זווית.

10) א. $40°$. **ב.** $45°$. **ג.** $30°$. **ד.** $35°$. **ה.** $95°$. **ו.** $96°$.

11) א. $\sphericalangle ABD$ ו־$\sphericalangle CBD$. **ב.** $125°$. **ג.** $100°$. **ד.** $55°$.

12) א. $60°$. **ב.** $30°$. **ג.** $80°$.

13) א. $70°$. **ב.** $120°$. **ג.** $140°$. **ד.** $135°$. **ה.** $90°$. **ו.** $90°$.

14) תשובות אפשריות: $90°, 100°, 100°, 70°$; $90°, 80°, 70°, 120°$; $90°, 150°, 60°, 60°$.

15) א. $90°$. **ב.** $132°$. **ג.** $48°$.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**