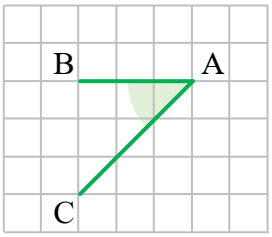
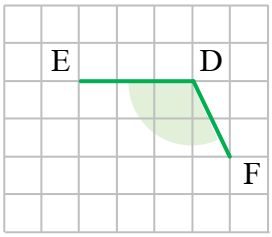
מסלול תות - מטלה מסכמת פרק 10 - זוויות

1. בכל סעיף מופיעה זווית. קבעו אם היא חדה, ישרה או קהה, הוסיפו לשרטוט זווית **משלכם** כך שסכום הזוויות יהיה 180°, והציעו סימון **משלכם** לזווית שהוספתם. (9 נק')

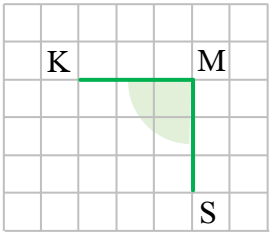
א.



ב.

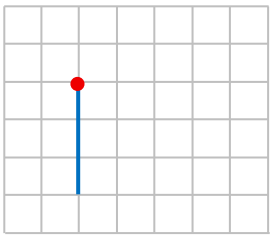


ג.

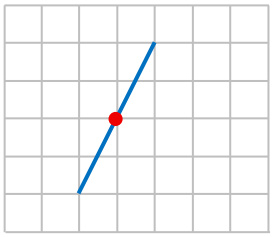


2. בכל סעיף מופיעים נקודה וישר. הוסיפו לשרטוט קטע **אחד** העובר דרך הנקודה, **הממשיך משני צדדיו**, כך שיתקבלו זוויות בהתאם להוראה. אם זה לא אפשרי, הסבירו מדוע. (12 נק')

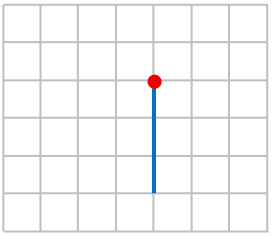
א. שתי זוויות חדות



ב. שתי זוויות ישרות, זווית חדה וזווית קהה

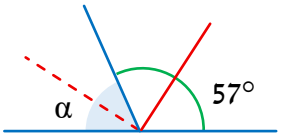


ג. זווית בת 45° וזווית בת 135°.

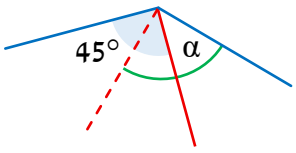


3. בכל סעיף קטע מקווקו החוצה את הזווית הצבועה, וקטע החוצה זווית נוספת. מצאו את α. (12 נק')

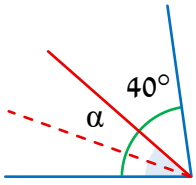
א.



ב.

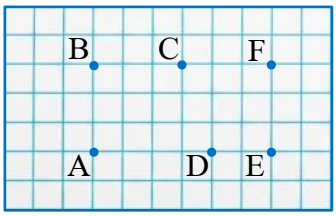


ג.



4. לפניכם דף משבצות ריבועיות.

(14 נק') בעזרת הנקודות המופיעות בשרטוט ניתן לסמן זוויות.



א. 1. הציעו זווית ישרה.

2. הציעו שתי זוויות שסכומן 90°, ומדדו אותן בעזרת מד זווית.

ב. סמנו בשרטוט זוג זוויות קודקודיות. במידת הצורך, מתחו קווים בין נקודות.
מדדו את הזוויות בעזרת מד זווית.

5. בכל סעיף הציעו גדלים **משלכם** של שתי זוויות לפי הנתונים. אם זה לא אפשרי, הסבירו מדוע:

(15 נק') א. שתי זוויות חדות, שאם נחבר אותן, תתקבל זווית ישרה.

ב. זווית קהה וזווית חדה, שאם נחבר אותן, תתקבל זווית שטוחה.

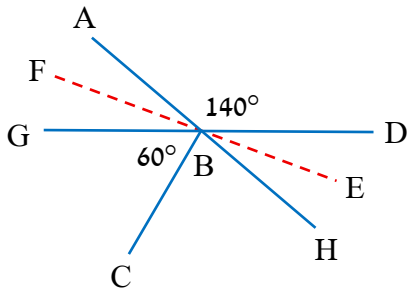
ג. זווית חדה שאם נחסר אותה מזווית קהה, תתקבל זווית קהה.

ד. ארבע זוויות חדות, שסכום גודליהן 360°.

ה. שתי זוויות קהות, שהפרשיהן היא זווית חדה.

6. הקטעים AH ו־GD נחתכים בנקודה B. הקטע FE חוצה את $\sphericalangle ABG$. נתון: $\sphericalangle ABD = 140^\circ$, $\sphericalangle CBG = 60^\circ$.

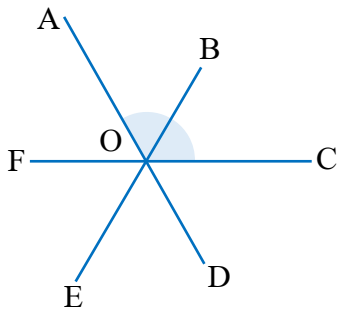
(18 נק') חשבו את:



א. $\sphericalangle EBH$ ב. $\sphericalangle CBE$

7. נתון: AO חוצה את $\sphericalangle BOF$, BO חוצה את $\sphericalangle AOC$,
CO חוצה את $\sphericalangle BOD$, DO חוצה את $\sphericalangle COE$,
EO חוצה את $\sphericalangle DOF$ ו־FO חוצה את $\sphericalangle EOA$.

(20 נק') חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle AOC$.

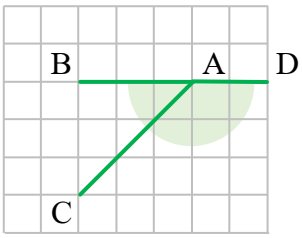


© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

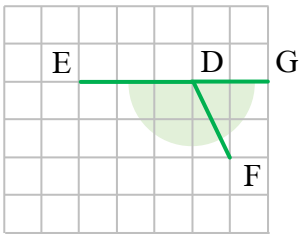
תשובות:

1) בכל סעיף זווית וסימון אפשרי:

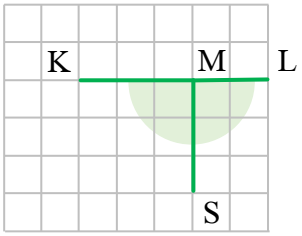
א. חדה; $\sphericalangle DAC$.



ב. קהה; $\sphericalangle FDG$.



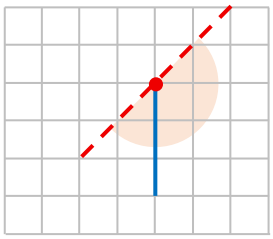
ג. ישרה; $\sphericalangle SML$.



2) א. לא אפשרי. גודל זווית חדה קטן מ־90° ולכן סכום גודליהן של שתי זוויות כאלו קטן מ־180°.

העברת קטע לפי הנדרש תיצור זוג זוויות צמודות, לכן סכום גודלי הזוויות שייווצרו הוא בהכרח 180°.

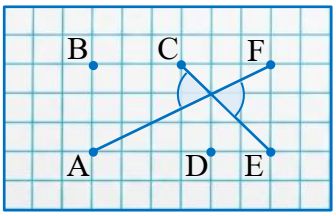
ב. לא אפשרי. בדרישה מופיעים שלושה סוגים שונים של זוויות ולכן גודליהם שונים. העברת קטע אחד לפי הנדרש תיצור 2 זוגות של זוויות קודקודיות שוות ולפיכך ניתן ליצור לכל היותר שני סוגים שונים של זוויות. **ג.** קטע אפשרי (מקווקו):



3) א. $\alpha = 33^\circ$. **ב.** $\alpha = 45^\circ$. **ג.** $\alpha = 20^\circ$.

4) תשובות אפשריות: **א. 1.** $\sphericalangle BAD$. **2.** $\sphericalangle BAC = 45^\circ$ ו־ $\sphericalangle CAD = 45^\circ$.

ב. בשרטוט משמאל; גודלן 75°.



5) בכל סעיף תשובה אפשרית או הסבר: **א.** 50°, 40°. **ב.** 135°, 45°. **ג.** 35°, 145°. **ד.** לא אפשרי.

גודל זווית חדה קטן מ־90° ולכן סכום גודליהן של ארבע זוויות כאלו קטן מ־360°. **ה.** 145°, 135°.

6) א. 20°. **ב.** 100°.

7) 120°.