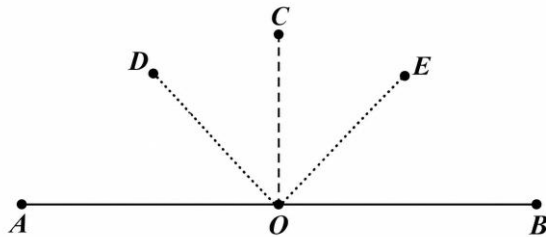




© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

דף עבודה מס' 7 - חוצה זווית



1. נתונה הזווית $\angle AOB$, שגודלה 180° .

הקן OC חוצה את הזווית $\angle AOB$.

הקן OD חוצה את הזווית $\angle AOC$.

הקן OE חוצה את הזווית $\angle COB$.

א. איזה חלק מהווה הזווית $\angle DOC$ מהזווית $\angle AOB$?

ב. איזה חלק מהווה הזווית $\angle COE$ מהזווית $\angle AOB$?

ג. איזה חלק מהווה הזווית $\angle DOE$ מהזווית $\angle AOB$?

ד. דן טוען: "אם הזווית $\angle AOB$ אינה זווית שטוחה, אז התשובות בסעיפים הקודמים היו שונות."

האם דן צודק? סרטטו דוגמה לזווית $\angle AOB$ שאינה שטוחה, הוסיפו את הקרניים OC, OD ו-OE ובדקו.

2. הקן BD חוצה את הזווית $\angle ABC$. בכל סעיף סרטטו סקיצה מתאימה והשלימו את המשפט.

א. אם הזווית $\angle ABC$ היא זווית חדה, אז גם הזוויות $\angle ABD$ ו- $\angle DBC$ הן זוויות _____.

ב. אם הזווית $\angle ABC$ היא זווית קהה, אז הזוויות $\angle ABD$ ו- $\angle DBC$ הן זוויות _____.

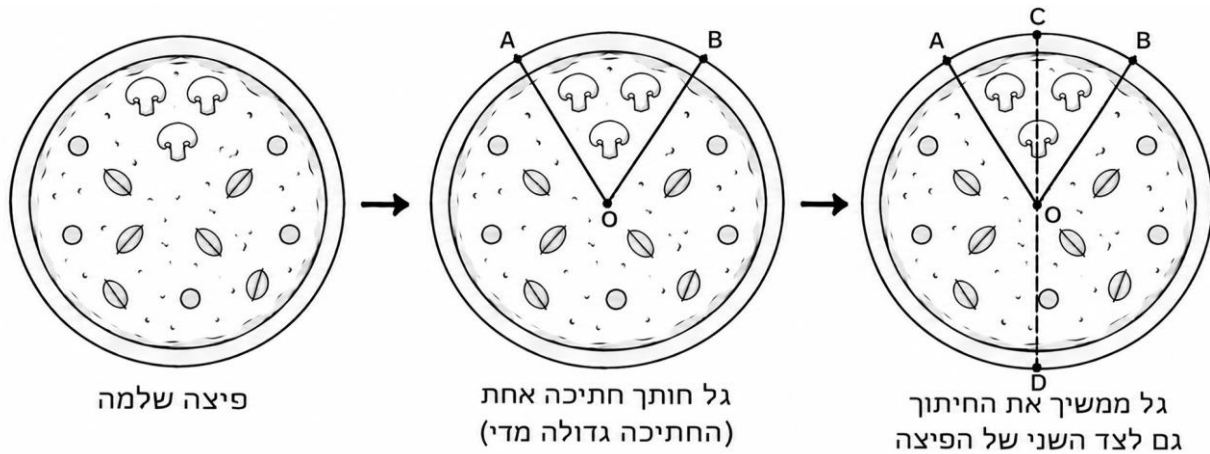
ג. אם הזווית $\angle ABC$ היא זווית שטוחה, אז הזוויות $\angle ABD$ ו- $\angle DBC$ הן זוויות _____.

ד. אם הזוויות $\angle ABD$ ו- $\angle DBC$ הן זוויות חדות, אז הזווית $\angle ABC$ היא _____.



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

3. דני וגל הזמינו פיצה משפחתית. גל חתך לדני חתיכה מהפיצה, אך דני חשב שהחתיכה גדולה מדי וביקש ממנו לחצות אותה לשני חלקים שווים. גל המשיך את החיתוך בקו ישר עד לצידה השני של הפיצה.



פיצה שלמה

גל חותך חתיכה אחת
(החתיכה גדולה מדי)

גל ממשיך את החיתוך
גם לצד השני של הפיצה

- השלימו את המשפט: הקרן _____ חוצה את הזווית $\angle AOB$.
- גל המשיך את החיתוך בקו ישר עד לנקודה D. אמדו את גודל הזוויות $\angle AOD$ ו- $\angle BOD$. מה גיליתם?
- דני העלה השערה: "אם קרן חוצה זווית, אז המשך הקרן חוצה גם את הזווית הגדולה הנוצרת בין שוקי הזווית." סרטטו זווית נוספת ובדקו את טענתו בעזרת מד־זווית.
- האם שתי הדוגמאות מוכיחות שההשערה נכונה לכל זווית? הסבירו.
- מה נדרש כדי לקבוע שההשערה נכונה לכל זווית?



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

תשובות לדף מס' 7 - חוצה זווית

1. א. $\frac{1}{4}$ ב. $\frac{1}{4}$ ג. $\frac{1}{2}$

ד. דן אינו צודק. גם אם הזווית $\angle AOB$ אינה שטוחה, היחסים נשארים זהים.

2. א. חדות ב. חדות ג. ישרות ד. חדה, ישרה או קהה.

3. א. OC ב. גודל כל אחת מהזוויות $\angle AOD$ ו- $\angle BOD$ הוא כ- 150° . הזוויות שוות בגודלן.

ג. במדידה אמור להתקבל שהקרן OD מחלקת את הזווית הגדולה שבין הקרניים OA ו-OB לשתי זוויות שוות.

ד. לא. מקרה אחד, וגם מספר גדול של דוגמאות, יכולים לתמוך בהשערה אך אינם מוכיחים שהיא נכונה בכל המקרים.

ה. יש להציג הוכחה כללית שאינה מסתמכת על מדידה או על דוגמאות בלבד.