



בניית עפיון

מהלך המשימה

2.....בניית עפיון בצורת דלתון.

3.....מקום חיבור שני חלקי המקל ושטח העפיון

3.....מקום חיתוך המקל ושטח העפיון

4.....עפיון בעל שטח מקסימלי

© כל הזכויות שמורות למכון ויצמן למדע – המחלקה להוראת המדעים
החומרים פותחו על ידי המחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע
במימון קרן טראמפ
מסמך זה מיועד לצורכי הוראה בלבד ואין לעשות בו כל שימוש מסחרי או אחר

1

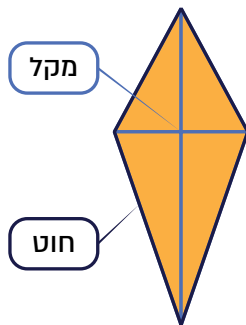
להגשה פרטנית נא לפנות: st.negishut@weizmann.ac.il

בניית עפיפון בצורת דלתון

יונית קיבלה ערכה לבניית עפיפון בצורת דלתון. הערכה כוללת מקל באורך 80 ס"מ, סליל חוט, גיליון נייר, חומרי עזר נוספים ודף הוראות.



הוראות לבניית עפיפון בצורת דלתון



- חותכים את המקל שאורכו 80 ס"מ לשני חלקים.
- מניחים את החלקים זה על זה כך שיהוו אלכסונים לדלתון, ומקבעים אותם בנקודת המפגש.
- יוצרים מהחוט את המסגרת של העפיפון.
- מניחים את השלד על גיליון הנייר וגוזרים את צורת הדלתון בתוספת שוליים צרים להדבקה.
- מדביקים את הצורה אל המסגרת, מייצבים בעזרת חוטים, ולבסוף מחברים חוט ארוך וזנב.

אפשר להיעזר בקישור:

<http://www.yo-yoo.co.il/kids/kids.php?id=718#YZ9GAIYkOho.link>

- הסבירו כיצד יש לחבר את שני חלקי המקל (לאחר החיתוך) כדי לקבל שלד של עפיפון בצורת דלתון.

מקום חיבור שני חלקי המקל ושטח העפיפון

יונית החליטה לבנות מהאבזרים שבערכה עפיפון בצורת דלתון, ששטחו הגדול ביותר האפשרי. היא התלבטה אם יש חשיבות למקום החיבור של שני חלקי המקל (לאחר החיתוך). יונית שמה לב שאם מחברים את שני חלקי המקל במקומות שונים מתקבלים עפיפונים בצורות שונות, והניחה שהעפיפונים האלה יהיו בעלי שטחים שונים.

- האם יונית צודקת? האם מחיבור של שני חלקי המקל במקומות שונים, מתקבלים עפיפונים בעלי שטחים שונים?

לא כן

- הסבירו _____

מקום חיתוך המקל ושטח העפיפון

לאחר שיונית בדקה את השפעת מקום החיבור של שני חלקי המקל על שטח העפיפון, היא החליטה לבדוק אם יש חשיבות למקום חיתוך המקל.

1. האם חיתוך המקל במקומות שונים נותן עפיפונים בעלי שטחים זהים / שונים? הסבירו.

2. השלימו כך שתתקבל טענה נכונה (בהנחה שחלקי המקל הם אלכסוני דלתון):

א. אם משנים את מקום חיתוך המקל, שטח העפיפון **משתנה / לא משתנה**

ב. אם משנים את נקודת חיבור שני חלקי המקל זה לזה, שטח העפיפון **משתנה / לא משתנה**

עפיון בעל שטח מקסימלי

יונית החליטה להשתמש בפונקציה כדי למצוא את מקום חיתוך המקל, לקבלת עפיון ששטחו הגדול ביותר. היא סימנה ב- x את האורך (בס"מ) של חלק אחד של המקל, וכתבה פונקציה המתאימה ל- x את שטח העפיון (בסמ"ר).

1. השלימו את הטבלה.

ייצוג אלגברי	תחום	תיאור מילולי
$h(x) = \frac{x(80-x)}{2}$		הפונקציה המתאימה ל- x את שטח העפיון

2. באיזה מקום יש לחתוך את המקל (שאורכו 80 ס"מ) כדי לבנות עפיון ששטחו הגדול ביותר?

מהו האורך של כל אחד משני חלקי המקל? _____

קישור ליחידה [בניית עפיון](#) באתר לחשוב רחוק עם מתמטיקה.