

אלכסונים במרובע

משימה

בפעילות זו תחקרו ארבע קבוצות של מרובעים:

- מרובעים שאלכסוניהם **שוים באורכם ומאונכים** זה לזה.
- מרובעים שאלכסוניהם **שוים באורכם אך לא מאונכים** זה לזה.
- מרובעים שאלכסוניהם **מאונכים** זה לזה אך **שוים באורכם**.
- מרובעים שאלכסוניהם **שוים באורכם** וגם **לא מאונכים** זה לזה.

שאלה 1

א. נתונים שני קטעים **שוים באורכם**.

נתון שאורך כל קטע הוא 5 ס"מ.

I. אם נניח את הקטעים האלה כך **שיהיו מאונכים זה לזה**, וניצור מרובע שהקטעים האלה הם אלכסוניו - אילו מרובעים נוכל לקבל?

II. האם יש תכונה שהיא משותפת לכל המרובעים שיכולים להתקבל?
אם כן - תארו אותה.

III. האם תשובותיכם לסעיפים הקודמים נכונות גם למקרה שאורך הקטעים שונה מ-5 ס"מ? אם לא - מה משתנה בתשובותיכם?

ב. נתונים שני קטעים **שוים באורכם**.

נתון שאורך כל קטע הוא 5 ס"מ.

I. אם נניח את הקטעים האלה כך **שלא יהיו מאונכים זה לזה**, וניצור מרובע שהקטעים האלה הם אלכסוניו - אילו מרובעים נוכל לקבל?

II. האם יש תכונה שהיא משותפת לכל המרובעים שיכולים להתקבל?
אם כן - תארו אותה.

III. האם תשובותיכם לסעיפים הקודמים נכונות גם למקרה שאורך הקטעים שונה מ-5 ס"מ? אם לא - מה משתנה בתשובותיכם?

שאלה 2

א. נתונים שני קטעים **שוים באורכם**.

נתון שאורכי הקטעים הם 5 ס"מ ו-7 ס"מ.

I. אם נניח את הקטעים האלה כך **שיהיו מאונכים זה לזה**, וניצור מרובע שהקטעים האלה הם אלכסוניו - אילו מרובעים נוכל לקבל?

II. האם יש תכונה שהיא משותפת לכל המרובעים שיכולים להתקבל?
אם כן - תארו אותה.

III. האם תשובותיכם לסעיפים הקודמים נכונות גם למקרה שאורכי הקטעים שונים מ-5 ס"מ ו-7 ס"מ? אם לא - מה משתנה בתשובותיכם?

ב. נתונים שני קטעים שונים באורכם.
נתון שאורכי הקטעים הם 5 ס"מ ו-7 ס"מ.

I. אם נניח את הקטעים האלה כך **שלא יהיו מאונכים זה לזה**, וניצור מרובע הקטעים האלה הם אלכסוניו - אילו מרובעים נוכל לקבל?

II. האם יש תכונה שהיא משותפת לכל המרובעים שיכולים להתקבל? אם כן - תארו אותה.

III. האם תשובותיכם לסעיפים הקודמים נכונות גם למקרה שאורכי הקטעים שונים מ-5 ס"מ ו-7 ס"מ? אם לא - מה משתנה בתשובותיכם?

מדרגות לשאלות 1, 2.

- תוכלו לבנות מרובעים שונים בעזרת: קשי שתיה/עטים/עפרונות... או בעזרת היישומון או בעזרת כלים טכנולוגיים אחרים.



- שימו לב שניתן לשנות את נקודת החיתוך בין האלכסונים.
- מה ניתן לדעת על מרובע שאלכסוניו מאונכים?
- ניתן להיעזר בנתונים מספריים לגבי אורכי האלכסונים בכל סעיף.
- לפי הצורך ניתן להיעזר במשפט פיתגורס.
- היעזרו ביישומון למדידות קטעים ושטחים.