

מרובעים ויחסי הכלה — חזרה שזורה

כיתה ו' · רמה מצוינות · 161 · חזרה שזורה

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

עבדו בצורה מסודרת, בדקו את סבירות התוצאה, וכתבו יחידות כאשר הן נדרשות.

1.

בנו מן השרטוטים תרשים הכלה מילולי: אילו קבוצות מרובעים כלולות באילו קבוצות?



A



B



C



D

2.

נסחו שלוש טענות הכלה נכונות שמתחילות במילים „כל ריבוע”.

3.

הפריכו את הטענה „כל מקבילית היא מלבן” באמצעות תיאור תכונות.

מרובעים ויחסי הכלה — חזרה שזורה · רמה מצוינות

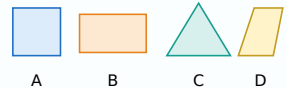
4. הסבירו מדוע הגדרה הכוללת „לפחות זוג אחד” משפיעה על יחס ההכלה בין טרפזים למקבילים.

5. מצאו תכונה שמספיקה להפוך מעוין לריבוע ותכונה שמספיקה להפוך מלבן לריבוע.

6. תלמיד טען שדי לדעת את היקף המרובע כדי לקבוע את סוגו ואת שטחו. הפריכו בשתי דוגמאות.

7.

היעזרו בשרטוטים כדי להסביר מדוע מראה בלבד אינו הוכחה לסוג מרובע.



מרובעים ויחסי הכלה — חזרה שזורה · רמה מצוינות

8. ★ מלבן היקפו 40 ס"מ. אילו מידות שלמות נותנות את השטח הגדול ביותר?

9. מקבילית היקפה 50 ס"מ וצלע אחת 9 ס"מ. מצאו את אורך הצלע הסמוכה.

10. אילו שתי תכונות יחד מבטיחות שמרובע הוא ריבוע?

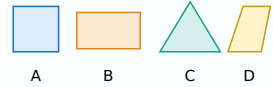
11. נסחו תכונה של אלכסוני מקבילית ותכונה נוספת המיוחדת לריבוע.

מרובעים ויחסי הכלה — חזרה שזורה · רמה מצוינות

12. האם קיימת מקבילית שהיא גם טרפז לפי הגדרת „לפחות זוג אחד מקבילי”? הסבירו.

13.

בחרו מן השרטוט מרובע בעל מספר מרבי של תכונות מיוחדות ונמקו את בחירתכם.



14. ★

מבין מלבנים שלמים שהיקפם 30 ס"מ, מצאו את כל המידות והשוו שטחים.

15.

נועה אמרה: „אם מרובע נראה כמו ריבוע, מותר להסיק שכל צלעותיו שוות”. מה הטעות?

מרובעים ויחסי הכלה — חזרה שזורה · רמה מצוינות

16. כתבו תיאור מינימלי המבדיל בין ריבוע, מלבן ומעוין.

17. חברו שתי טענות „כל” נכונות ושתי טענות „כל” שגויות עם דוגמאות נגדיות.

18. השתמשו בשרטוטים כדי לבנות היררכיית שמות, מן הכללי למיוחד.



19. האם תכונת „אלכסונים שווים” לבדה מבטיחה מלבן? נמקו או תנו דוגמה נגדית.

20. ★ נסחו מפת הכלה מלאה למרובעים שנלמדו והוסיפו דוגמה נגדית לכל הכלה הפוכה שאינה נכונה.

תשובות סופיות

1.	ריבועים בתוך מלבנים ומעוינים; שניהם בתוך מקביליות; נימוק	11.	חוצים זה את זה; בריבוע גם מאונכים ושווים
2.	תשובה אפשרית: מלבן, מעוין, מקבילית	12.	כן; כל מקבילית עומדת בהגדרה; נימוק
3.	דוגמה נגדית; נימוק	13.	ריבוע; נימוק
4.	נימוק	14.	1x14, 2x13, 3x12, 4x11, 5x10, 6x9, 7x8; השטח המרבי 56 סמ"ר
5.	זווית ישרה במעוין; צלעות סמוכות שוות במלבן	15.	מראה שרטוט אינו נתון; צריך סימון או נתון מילולי
6.	אותו היקף יכול להתאים לצורות ולשטחים שונים; נימוק	16.	תשובה אפשרית; נימוק
7.	נימוק	17.	תשובה אפשרית; נימוק
8.	10x10; שטח 100 סמ"ר	18.	נימוק
9.	16 ס"מ	19.	לא; טרפז שווה-שוקיים הוא דוגמה אפשרית; נימוק
10.	ארבע צלעות שוות וארבע זוויות ישרות	20.	תשובה אפשרית; נימוק

© כל הזכויות שמורות לנועם דורון · אין להעתיק, לעצב או להפיץ ללא אישור בכתב