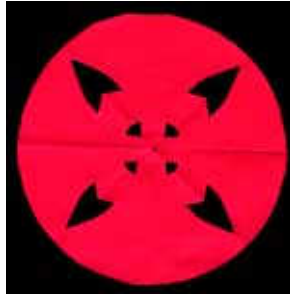


גיאומטריה ועוד - 4

סימטריה סיבובית



הנושא בתוכנית הלימודים:

כיתה ג' (עמ' 72 - 73) סיבוב, תכונות הסיבוב, הסיבוב השלם וחלקיו, סימטריה סיבובית.
כיתה ד' (עמ' 92) סימטריה – סימטריה סיבובית, מרכז הסימטריה הסיבובית.
כיתה ה' – (עמ' 112) חקירת סימטריות במרובעים.

מקורות:

חלק מפעילות זו עובד מתוך האתר:

<http://www.adrianbruce.com/Symmetry/#symindex>

תכנון ועיבוד: ברכה סגליס ואיבתיסאם עבד אלחלק

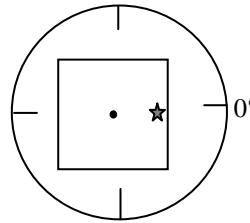
פעילות הכנה – סיבוב

כיתות ג - ו

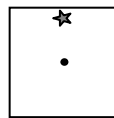
קחו או הכינו מד זווית של 360° (מצורף בדף הגזירה) גזרו מדף הגזירה את הצורות.

הניחו כל צורה על מד הזווית כך שמרכז הצורה יהיה במרכז מד הזווית ואחד הכוכבים המופיעים בצורה יהיה בקו של הזווית 0° .

דוגמא:



אם מסובבים צורה זו ב- 90° (נגד כיוון השעון), כאשר מרכז הסיבוב הוא הנקודה המסומנת במרכז הצורה, נקבל את הצורה הבאה



במקרה זה ניתן לראות שהצורה לא כיסתה את עצמה, כלומר, לא קיבלנו אותו מצב של הצורה הראשונה. אם נמשיך לסובב את הצורה היא לא תכסה את עצמה עד שזווית הסיבוב תהיה 360° . כלומר, במהלך סיבוב שלם צורה זו מכסה את עצמה פעם אחת בלבד. לפניכם צורות שונות:

	ד	ג	ב	א	
					ריבוע
					מלבן

פעלו על פי ההוראות שבטבלה.
שימו לב: הסיבוב ייעשה נגד כוון השעון.

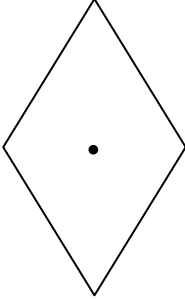
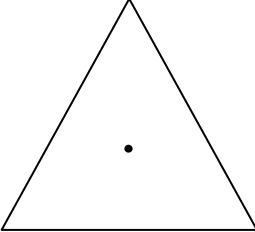
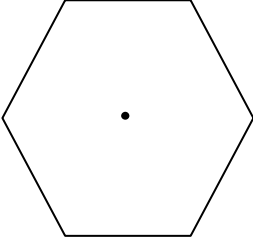
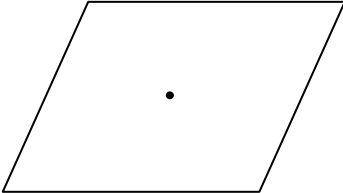
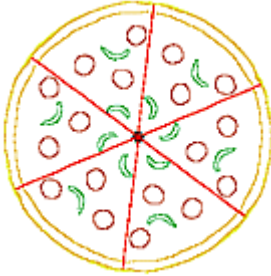
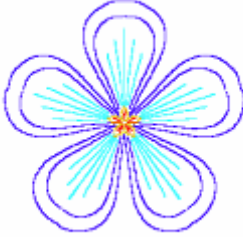
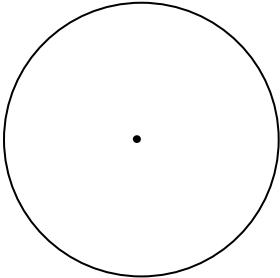

מלבן	ריבוע	
א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	סובבו כל צורה ב- 90° האם הצורה מכסה את עצמה? (הקיפו את התשובה הנכונה)
א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	סובבו כל צורה ב- 180° האם הצורה מכסה את עצמה? (הקיפו את התשובה הנכונה)
א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	סובבו כל צורה ב- 270° האם הצורה מכסה את עצמה? (הקיפו את התשובה הנכונה)
א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	א' כן / לא ב' כן / לא ג' כן / לא ד' כן / לא	סובבו כל צורה ב- 360° האם הצורה מכסה את עצמה? (הקיפו את התשובה הנכונה)

1. אילו צורות כיסו את עצמן הכי הרבה פעמים במהלך סיבוב שלם?
2. כמה פעמים הריבוע הריק (ריבוע ב') כיסה את עצמו במהלך סיבוב שלם?
3. כמה פעמים המלבן הריק (מלבן ב') כיסה את עצמו במהלך סיבוב שלם?
4. מה קורה לצורה שמסובבים אותה ב- 360° ?

דרגת הסימטריה הסיבובית היא מספר הפעמים שהצורה מכסה את עצמה במהלך סיבוב שלם (360°).

לדוגמה: במלבן דרגת הסימטריה הסיבובית היא 2, ובריבוע היא 4.

שערו: מהי דרגת הסימטריה הסיבובית של כל אחת מהצורות הבאות? בדקו את השערותיכם.

ציירו צורות משלכם עם דרגות סימטריה סיבובית מ-2 עד 8.

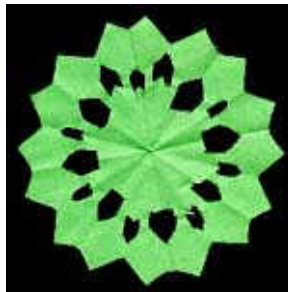
לדוגמה:



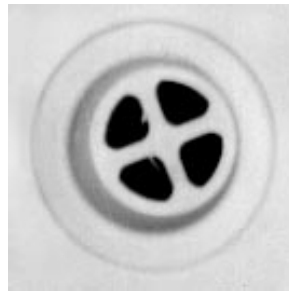
(דרגת הסימטריה הסיבובית של צורה זו היא 6)

הכינו מגזרות נייר עם דרגות שונות של סימטריה סיבובית.

לדוגמה:



ניתן למצוא סימטריה סיבובית גם במטבח ובחדר האמבטיה.



חפשו סימטריה סיבובית בפתחי ניקוז של כיורים ואמבטיה, ובדקו מהן דרגות הסימטריה הסיבובית שלהם.

חפשו סימטריה סיבובית בסביבה שלכם, ובדקו מהן דרגות הסימטריה הסיבובית שלהם.

דף לגזירה

