

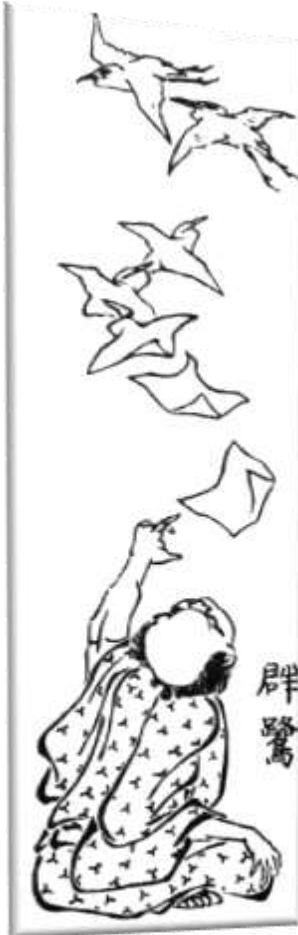


אוריגמטריה



המרכז  
הישראלי  
לאוריגאמי

Israeli  
Origami  
Center



## ארבעה מרכיבים של חשיבה גיאומטרית

מאת: ד"ר ג'וני אוברמן

## ארבעה מרכיבים של חשיבה גיאומטרית

1. חשיבה על קשרים: באופן פעיל לחפש קשרים (לדוגמה-חפיפה, דמיון) בתוך ובין צורות גיאומטריות, בכל הממדים, ולחשוב איך קשרים אילו יכולים לעזור בהבנתך ולפתור בעיות. שאלות כמו: "במה הצורות דומות?", "באילו אופנים או תכונות הן דומות?", "באיזו אופנים הצורות שונות?", "מה אני צריך לעשות לצורה אחת על מנת שהיא תהיה דומה לצורה אחרת?".

## ארבעה מרכיבים של חשיבה גיאומטרית

2. הכללה של רעיונות גיאומטריים: הרצון לתאר את "תמיד",  
ו"בכל" ביחס לתופעות גיאומטריות. שאלות כמו: "האם זה קורה  
בכל מקרה?", "למה זה יקרה בכל מקרה?", "האם מצאתי את  
כל אלו השייכים ומתאימים לתיאור שלי?", "ואם כן האם אני  
יכול לחשוב על דוגמאות שבהן זה לא נכון?", "ואם כן, האם אני  
צריך לשנות את הכללה שלי?", "האם זה נכון בכל ממד?".

## ארבעה מרכיבים של חשיבה גיאומטרית

3. חקירת בלתי משתנים (אינוריאנטים): אינוריאנט (בלתי

משתנה) הוא דבר שנאמר לגבי מצב שנשאר אותו דבר, אפילו אם חלקים של המצב משתנים. לדוגמה: בניתוח של אלו תכונות של צורה לא משתנות כאשר מבצעים טרנספורמציה לצורה (לדוגמה: הזזה, שיקוף, סיבוב, חיתוך, הגדלה, צירופים או עיוות). שאלות כמו: "איך הצורה הגיע מפה לשם?", "אלו שינויים?", "למה?", "מה לא משתנה?", "למה?".

## ארבעה מרכיבים של חשיבה גיאומטרית

4. תהליך של חקר עם חשיבה: לנסות דרכים שונות בגישה לבעיה, ולעמוד בכל רגע על הנעשה עד כה. שאלות כמו: "מה קורה אם אני (אצייר תמונה, אוסיף/ אפרק את התמונה?", "ללכת אחורה מהמקום שאליו הגעתי, וכולי..." "מה אומרת לי פעולה זו?", "איך אוכל ללמוד מהניסיונות הקודמים לפתור את הבעיה ולהציע עכשיו גישה חדשה לבעיה?".