עקומים

"עקום" – עקום ממעלה שלישית, לפעמים נדרוש שהוא לא מנוון – לא מתפרק ולא חותך את עצמו.

חשבון על העקום

נגדיר פעולת חיבור על העקום: נגיד שסכום של שלוש נקודות על העקום הוא 0 אם ורק אם הן על ישר.

- החיבור חילופי ואסוציאטיבי
- סכום של 6 נקודות הוא 0 אם ורק אם הן על שניונית.
  עובדה זו מעניינת במיוחד כאשר I, J על העקום.

עקום המוקדים

יהי מרובע $ABCD$, נסמן $AB \cap CD = E,\ \ AD \cap BC = F$.
עבור נקודה X, התנאים הבאים שקולים:

- $\angle AXB = \angle CXD$ בזוויות מכוונות.
- X ניתנת להצמדה איזוגונלית ביחס למרובע.
- X היא מוקד של שניונית שמשיקה לצלעות המרובע.

מקום גיאומטרי זה נקרא עקום המוקדים, והוא עקום ממעלה שלישית.

נקודות על עקום המוקדים:

- כל קודקודי המרובע השלם, נקודת מיקל, I, J.
- נקודת האינסוף בכיוון של ישר ניוטון.
- עקב האנך מהחיתוך של שני אלכסונים לאלכסון השלישי.

עקומי הצמדה

יהי משולש ABC ונקודה X במישור. המקום הגיאומטרי של נקודות P עבורן PP^*X ישר הוא עקום ממעלה שלישית, כאשר P^* היא הצמודה האיזוגונלית של P.
נקודות על עקום ההצמדה:

- $A, B, C, X, X^*, I, I_A, I_B, I_C$.
- אם X באינסוף, אז I, J על העקום.
- אם X באינסוף, אז האינוורסשיקוף מ-A שמחליף בין B ל-C משמר את העקום.