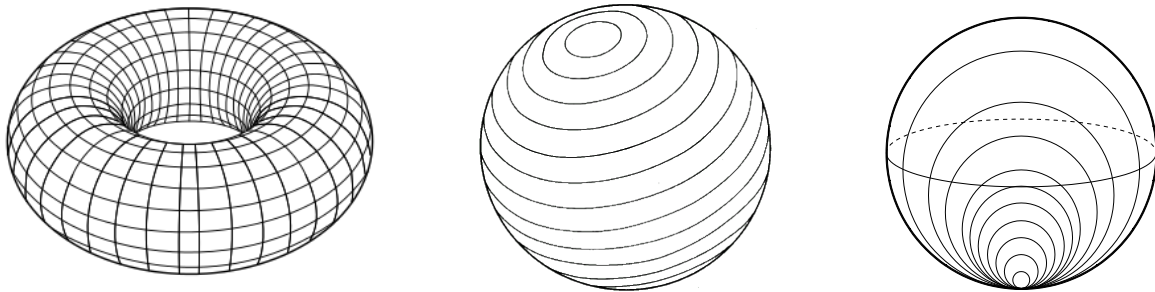


פוליאציות על משטחים

פוליאציה (foliation) היא משפחה של עקומות שאינן נחתכות ואשר מכסות את המשטח. תארו לעצמכם טורוס $T^2 = S^1 \times S^1$ שמתפרק לאיחוד של מעגלים מהצורה $S^1 \times \{x\}$. עכשיו תנסו לבנות כיסוי דומה לספירה S^2 . למשל קווי גובה נותנים פירוק של S^2 למעגלים אך ישנן שתי נקודות סינגולריות בקטבים שהן נקודות מבודדות ולא עקומות. עם כמה מאמצים נוספים ניתן לבנות פוליאציה עם נקודה סינגולרית אחת בלבד. האם הנקודה הזאת בלתי נמנעת? האם היא "יודעת" משהו על טופולוגיה של הספירה? מהי הפוליאציה ה"פשוטה ביותר" שאפשרית על משטח נתון? תהיה לך הזדמנות לחקור השאלות האלה ואת השאלות הקשורות במסגרת הפרוייקט.



השאלות האלה אינן שאלות פתוחות, התשובות ידועות למומחים. עם זאת הפרוייקט נותן הזדמנות להציץ למתמטיקה מעבר ל- R^n . המשתתפים צפויים להכיר טופולוגיה כללית וחדו"א במספר משתנים. רקע ביריעות ואו בטופולוגיה אלגברית בסיסית (שיוצגו, למשל, בבית ספר קיץ שבוע לפני תחילת הפרוייקטים) יהיה מועיל אך לא הכרחי.