

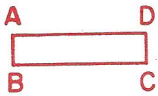
חומרים:

מספריים, מספר רצועות נייר - עיתונים (במידות של 50 ס"מ על 6 ס"מ לפחות), דבק, צבעים.

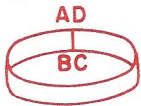
מטרה:

הדגמת תכונות טופולוגיות מרשימות של משטחים.

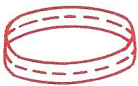
הנחיה:



1. קח רצועת נייר ארוכה (האותיות הן לצורך תיאור בלבד).



2. הדבק את הקצוות של הרצועה כך שתיווצר טבעת.



3. כמה צדדים למשטח זה?

צבע את הצדדים (בפנים ובחוץ בצבע שונה).

קח מספריים וגזור לאורך הטבעת באמצעיתה. מה מתקבל?

קח טבעת אחרת וגזור אותה לאורכה בשליש הרוחב.

עד כה לא נתקלת בהפתעות.



4. קח שוב רצועת נייר אך הפעם, פתל את רצועת הנייר סביב עצמה פעם אחת לפני שאתה מדביק את הקצוות. הדרך הפשוטה ביותר לעשות זאת היא להחזיק את הקצה על השולחן, ולהפך את הקצה השני של הרצועה, כך ש- C מתאים ל- A ו- D ל- B. עתה הדבק את הקצוות, נוצרת טבעת מפותלת הנקראת "טבעת מביוס" (Möbius).



5. חזור על צעד 3 עם "טבעת מביוס", התבונן בתוצאות. מן הסתם נכונו לך הפתעות רבות!