

טלפון שבור מתמטי: הוכחות גיאומטריות

מטרות הפעילות

- ליצור גיבוש ושיתוף פעולה בין חברי הכיתה.
- לבקר תוצר בשלבי פיתוח.
- לטפח מיומנויות של כתיבת הוכחה פורמלית.
- לטפח את יכולת ההנמקה והוכחות דדוקטיביות בתחום הגיאומטרי לפי תוכנית הלימודים.

מושגים מתוכנית הלימודים

הוכחות דדוקטיביות, טרפז, משולש שווה צלעות, ריבוע, טרפז שווה שוקיים

מיומנויות

בניית טיעון, שיתוף פעולה, יצירתיות, קבלת החלטות ופתרון בעיות, חשיבה ביקורתית

מה עושים?

חלק א': משימת פתיחה – טלפון שבור ודיון



מתוך: px fuel

לאחר ההתנסות שחוותם בעזרת הנחיית המורה, צפו בסרטון הבא: <https://bit.ly/3boFToS>

שאלות למחשבה לאחר ביצוע משימת הפתיחה:

- מה היו ההבדלים בין התנועה הראשונה לאחרונה? ממה הם נבעו?
- האם יש היבטים בחיינו שמזכירים את מה שקרה עם העברת התנועה?
- מה יכול להשתבש בדרך?
- אילו חלקים בהוראות נועדו להתמודד עם תקלות אפשריות?
- באילו דרכים אחרות אפשר היה להתמודד עם קשיים ותקלות?

חלק ב': כתיבת הוכחה גיאומטרית

כשפותרים תרגילי הוכחות במתמטיקה (או אפילו תרגילי חישוב) כל שלב מבוסס על השלב או השלבים הקודמים. אם מה שהופיע קודם לכן לא מדויק, או חלילה לא נכון, הדבר עלול לגרום לשרשרת טעויות כך שהתוצאה הסופית רחוקה מכל קשר לכוונה המקורית.

כעת נבצע הוכחה בגיאומטריה, כאשר הרעיון יתבסס על פעילות הפתיחה. כל זוג בראש טור יקבל תרגיל הוכחה בגיאומטריה שעליו להתחיל לכתוב לו הוכחה מסודרת. בהתאם להנחיית המורה, הזוג בשולחן יעביר לזוג מאחוריו את התרגיל עם הפתרון עד להיכן שהגיעו; הזוג החדש ימשיך מהיכן שההוכחה נעצרה, וכך הלאה עד שההוכחה תסתיים. חל איסור לדבר עם זוגות אחרים ולשאול מה הייתה כוונתם בכתיבה. אם ההוכחה הגיע לזוג האחרון היושב בטור, ייעשה עוד סבב. המנצחים הם הטור הראשון שיכריז שהם סיימו.