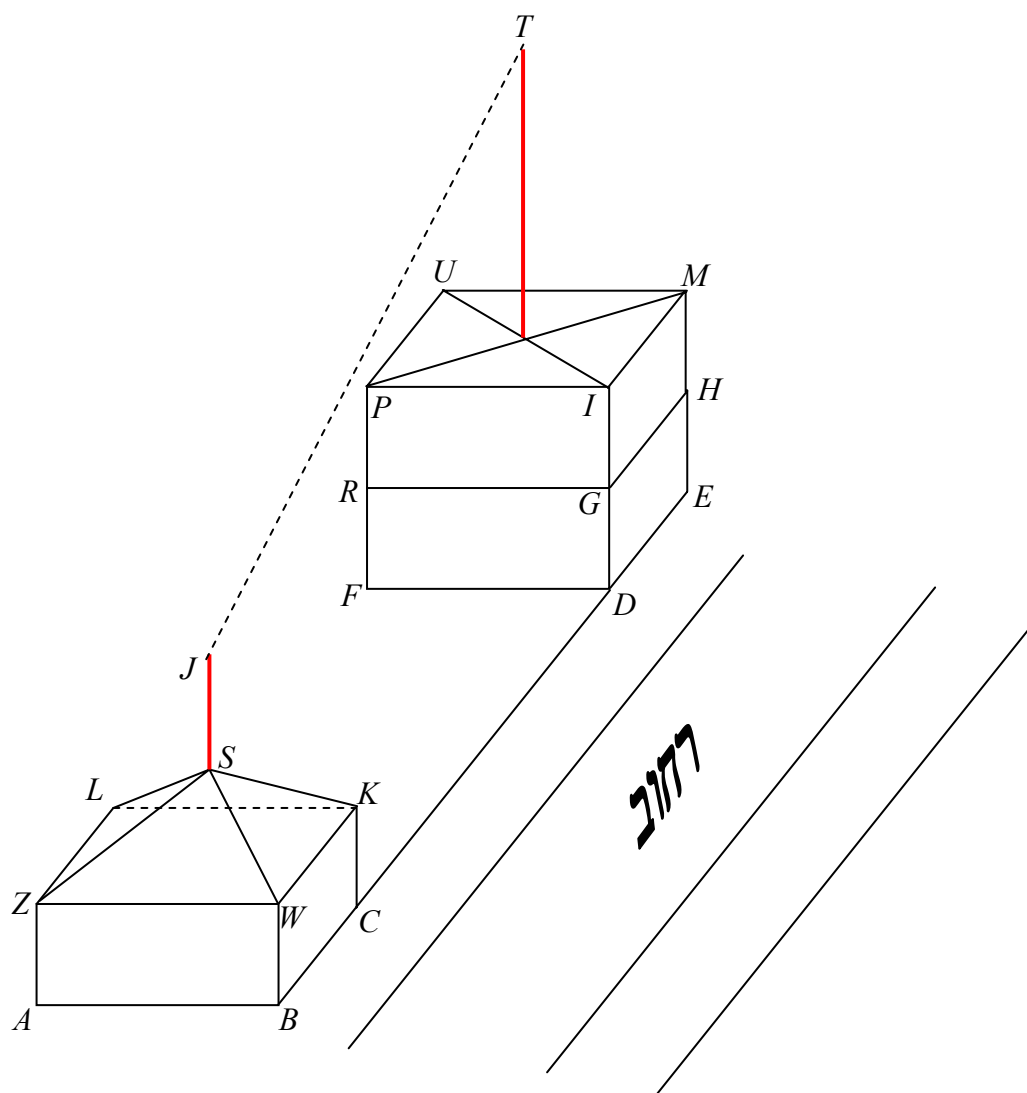


משימה 33: מבנים במושב¹

במושב "שפע אור" יש שני מבנים:

המבנה הראשון הוא מבנה דו-קומתי. קומתו התחתונה היא תיבה שאורכה (AB) הוא 12 מ', רוחבה (BC) הוא 9 מ' וגובהה (CK) הוא 5 מ'. קומתו העליונה של המבנה היא פירמידה שבסיסה הוא גג הקומה התחתונה, וכל אחת ממקצועותיה הצדדיים שווה ל-8.5 מ'.
על ראש הפירמידה מתנוססת אנטנה, שהיא מוט אנכי שאורכו 7 מ'.
המבנה השני אף הוא מבנה דו-קומתי. שתי קומותיו הן תיבות, שכל אחת מהן שווה בממדיה לתיבה אשר בקומה הראשונה של המבנה הראשון. בראש הבית השני – במרכז הגג, מתנוססת אנטנה, שהיא מוט אנכי שאורכו 15 מ'. הנקודות B, C, D, E נמצאות על קו ישר. המרחק בין ראשי האנטנות (JT) הוא 41 מ'.



¹ הוכן על ידי צוות אוריינות של "קשר חם" המרכז הארצי לקידום שיפור ורענון החינוך המתמטי: מר יוסף בראל, גבי קלרה זיסקין, פרופ' נצה מובשוביץ-הדר, ד"ר רוזה לייקין, ד"ר רותי ריז, ד"ר עטרה שריקי

שאלה 1. לכל אחת משתי האנטנות, מצאו את גובה הקצה התחתון של האנטנה מהקרקע ואת גובה הקצה העליון של האנטנה מהקרקע.

שאלה 2. לפי תקנון המושב, המרחק המינימלי בין שני מבנים צריך להיות לפחות 30 מ'. האם שני המבנים שבשאלה זו עומדים בתנאי התקן?

שאלה 3. כדי לנצל כיאות את הנפח של הפירמידה, במבנה הראשון, העבירו בכל פאה של הפירמידה קטע אמצעים (NY, YX, XV, VN), הורידו עמודים על גג הקומה התחתונה, והעבירו קירות מתאימים. כך נוצרה תיבה (שבסיסה העליון הוא $YXVN$) ועליה פירמידה. מצאו את נפח התיבה ואת נפח הפירמידה.

