1. נתון טטרהדר שאורכי צלעותיו הם (בסדר כלשהו) a,a,b,b,b,b. מה יכול להיות a/b?

2. יש משולש שווה צלעות שחולק ל-9 משבצות של סריג משולשי על ידי העברת שישה קווים בתוכו, לכל צלע של המשולש יש שניים שמקבילים (הייתי מוסיף ציור אבל אני לא בטוח איך). בהתחלה בכל משבצת משולשית כתוב 0. מותר לבחור שתי משבצות משולשיות סמוכות לפי צלע ולהוסיף 1 לשתיהן. מצאו את כל ערכי n כך שניתן להגיע למצב שעל המשבצות כתובה תמורה כלשהי של n,n+1,n+2,...,n+8

3. נגיד שגרף G מקיים את תכונה k אם לכל אוסף של k צמתים בו יש מעגל פשוט שעובר דרך כל הצמתים האלה. הוכיחו שכל גרף עם תכונת 6 מקיים גם את תכונת 7.
הערה: אם ל-G יש פחות מ-k צמתים אז הוא מקיים את תכונת k באופן ריק.

4. הוכיחו כי כל פונקציה חח"ע ועל $f : Z -> Z$ ניתן לבטא כסכום של שתי פונקציות חח"ע ועל $u, v : Z -> Z$.

5. יהא ABC משולש. תהא D החיתוך של BC עם חוצה זוית A. תהא E מרכז המעגל החוסם של ABD ו-F מרכז המעגל החוסם של ACD. נניח שמרכז המעגל החוסם של AEF הוא על BC. מה הם הערכים האפשריים עבור זוית BAC?

6. יהיו a,b רציונליים חיוביים. נניח כי הסכום a^(1/m)+b^(1/n) zz רציונלי עבור איזשהם m,n שלמים. הוכיחו ששני המחוברים רציונליים.

7. מצאו את ה-n המינימלי כך שלכל צביעה של 1,2,...,n ב-3 צבעים יש בהכרח a,b באותו צבע כך שההפרש ביניהם ריבוע.