**4.** *נתונים שלושה מספרים שלמים חיוביים. כל אחד מבין המספרים מתחלק במחלק המשותף הגדול ביותר של השניים האחרים ומחלק את הכפולה המשותפת הקטנה ביותר של השניים האחרים. האם בהכרח שלושת המפרים שווים?*

***תשובה:*** *כן.*

*נקרא למספרים, נבחר ראשוני כלשהו  , ונסתכל כמה פעמים הוא מחלק כל אחד מהם, נניח הוא מחלק אותם  פעמים בהתאמה.*

*נניח שהם מסודרים כך ש- , המחלק המשותף המקסימלי של  יתחלק אם כך ב-,  פעמים, אך הוא מחלק את  ולכן  ולכן  בדומה נקבל ש, לכן כל ראשוני מחלק את כל שלושת המספרים אותה כמות של פעמים, ולכן שלושתם שווים.*