

## הבהרה: משפט מנטל

בסיום הוכחת משפט מנטל במקרה בו אין שכן משותף, כל שיש הוא להשתכנע כי כעת  $d(u) + d(v)$  מונה לכל היותר את כלל הצמתים בגרף (לכל היותר, שכן יתכן שקיים צומת שאינו מחובר לשניהם – צומת מבודד למשל), נפרט:



$d(u)$  מונה את כלל הצמתים שמחוברים אליו (נשים לב כי  $u$  לא נכלל במניה זו) כולל  $v$ .

$d(v)$  מונה את כלל הצמתים שמחוברים אליו (נשים לב כי  $v$  לא נכלל במניה זו) כולל  $u$ .

כעת, מאחר ואין שכן משותף – אין אנו מונים פעמיים את אחד הצמתים ומכאן נובעת הטענה:

$$d(u) + d(v) \leq \overset{\text{in}}{G} |V| = 2n + 2 \rightarrow d(u) + d(v) - 2 \leq 2n$$

בברכה,

מוטי מדינה