

# 89-198 מתמטיקה בדידה

## אסטרטגיות הוכחה

מספר אסטרטגיה	אסטרטגית ההוכחה
1	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \Rightarrow q$ , נניח ש $p$ נכון ונוכיח ש $q$ נכון.
2	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \Rightarrow q$ , נניח ש $\neg q$ נכון ונוכיח ש $\neg p$ נכון.
3	על מנת להוכיח טענה מהצורה $\neg p$ , ננסח מחדש את $\neg p$ בצורה נוחה יותר, ונשתמש באסטרטגיות מתאימות לצורה זו.
4	על מנת להוכיח טענה מהצורה $\neg p$ , נניח ש $p$ נכון ונגיע לסתירה.
5	על מנת להשתמש בנתון $\neg p$ ולהגיע לסתירה, נניח ש $\neg p$ נכון ונוכיח ש $p$ נכון.
6	על מנת להשתמש בנתון $\neg p$ , ננסח אותו מחדש בצורה נוחה יותר.
7	על מנת להשתמש בנתון $p \Rightarrow q$ , ננסה להוסיף את $p$ להנחות ונסיק את $q$ , או שננסה להוסיף את $\neg q$ להנחות ונסיק את $\neg p$ .
8	על מנת להוכיח טענה מהצורה $\forall x: P(x)$ , נניח ש $x$ אבר שרירותי ונוכיח $P(x)$ .
9	על מנת להוכיח טענה מהצורה $\exists x: P(x)$ , נמצא אבר $x$ עבורו מתקיים $P(x)$ ונוכיח זאת.
10	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $\exists x: P(x)$ , נגדיר משתנה חדש $x_0$ , ונוסיף את $P(x_0)$ להנחות.
11	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $\forall x: P(x)$ , נבחר אבר כלשהו $a$ , ונוסיף את $P(a)$ להנחות.
12	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \wedge q$ , נוכיח באופן נפרד ש $p$ נכון וש $q$ נכון.
13	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $p \wedge q$ , נתייחס ל $p$ ול $q$ כשני נתונים נפרדים.
14	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \Leftrightarrow q$ , נוכיח באופן נפרד ש $p \Rightarrow q$ נכון וש $q \Rightarrow p$ נכון.
15	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $p \Leftrightarrow q$ , נתייחס ל $p \Rightarrow q$ ול $q \Rightarrow p$ כשני נתונים נפרדים.
16	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \Leftrightarrow q \Leftrightarrow r$ , נוכיח באופן נפרד ש $p \Rightarrow q$ נכון, $q \Rightarrow r$ נכון ו $r \Rightarrow p$ נכון.
17	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $p \vee q$ , נפרק למקרים: במקרה 1 נניח ש $p$ נכון ונוכיח את הטענה במקרה 2 נניח ש $q$ נכון ונוכיח את הטענה
18	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \vee q$ , נוכיח ש $p$ נכון או נוכיח ש $q$ נכון.
19	על מנת להוכיח טענה מהצורה $p \vee q$ , נניח ש $\neg p$ נכון ונוכיח ש $q$ נכון.
20	על מנת להוכיח טענה מהצורה $\exists! x: P(x)$ , נוכיח באופן נפרד שתי טענות: קיום: $\exists x: P(x)$ יחידות: $\forall y \forall z: (P(y) \wedge P(z)) \Rightarrow (y = z)$
21	על מנת להשתמש בנתון מהצורה $\exists! x: P(x)$ , נוסיף שתי הנחות: קיום: $\exists x: P(x)$ יחידות: $\forall y \forall z: (P(y) \wedge P(z)) \Rightarrow (y = z)$