שיטת הירידה

הרעיון שיטת הירידה בתורת המספרים זה לעבור מפתרון לפתרון קטן יותר. זה שקול מבחינה לוגית לאינדוקציה, אבל שונה מבחינה השקפתית.

מספר דוגמאות (כל האותיות מייצגות מספרים שלמים):

1. לפתור בשלמים $x^3+3y^3=9z^3$.

2. שברים מצרים: כל שבר $\frac{a}{b}$ ניתן לחלק לסכום שברים שונים מסוג $\frac{1}{n}$.

3. למצוא את כל זוגות השלמים (a,b) המקיימים $a|b^2+1$ וגם $b|a^2+1$.

4. הוכיחו כי אם $\frac{a^2+b^2}{ab+1}$ שלם אז הוא אפילו ריבוע שלם.

5. הוכיחו שיש אינסוף פתרונות למשוואת מרקוב: $a^2+b^2+c^2=3abc$.