

ראינו מה קורה לגבי סדרות ששואפות למספר, אבל לפעמים נוח להגיד שסדרה "שואפת לאינסוף", כמו במקרה של $1, 2, 3, 4, \dots$. מתי נגיד שזה מתקיים? אם הסדרה מצליחה בסופו של דבר לעקוף כל מספר, לא חשוב כמה הוא גדול. במובנים מתמטיים, זה אומר שלכל M (מספר גדול) קיים מקום בסדרה N שכל האיברים אחריו (לכל $n > N$), הסדרה תהיה גדולה יותר מהמספר הגדול M . בשפת כמתים:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \infty \Leftrightarrow \forall M \exists N \in \mathbb{N} : a_n > M$$

באותו אופן, אפשר להגדיר שאיפה למינוס אינסוף:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = -\infty \Leftrightarrow \forall M \exists N \in \mathbb{N} : a_n < M$$