

941200610

הוכחה של הגדרת המגבלה

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n+2}{n+7} = 2$$

הוכחה של הגדרת המגבלה

נ"ק"י $\epsilon > 0$ נ"ק"י N $n > N$

$$\left| \frac{4n+2}{n+7} - 2 \right| < \epsilon$$

$$\left| \frac{4n+2}{n+7} - 2 \right| = \left| \frac{2n-12}{n+7} \right| = \frac{2n-12}{n+7} < \frac{n}{n+7}$$

$n > 7$ $n > 12$

$$\frac{n}{n+7} < \frac{n}{2n} = \frac{1}{2} = \epsilon$$

$n > 7$ $n > 12$

נ"ק"י N $\epsilon = \frac{1}{2}$ $n = N + 7 > N$

$$\left| \frac{4n+2}{n+7} - 2 \right| < \epsilon$$