

## 1 Άσκηση ορίων

Να υπολογιστεί το όριο:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} \quad (1)$$

### Λύση

Παρατηρούμε ότι αν αντικαταστήσουμε το  $x$  με 2, έχουμε  $\frac{0}{0}$ , που είναι απροσδιόριστη μορφή. Επομένως πρέπει να απλοποιήσουμε την έκφραση.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x - 2)(x + 2)}{x - 2} \quad (2)$$

Απλοποιώντας τον κοινό παράγοντα  $x - 2$ , έχουμε:

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x + 2) \quad (3)$$

Τώρα αντικαθιστώντας το  $x$  με 2, έχουμε:  $2 + 2 = 4$ , συνεπώς:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = 4 \quad (4)$$