

## 1 Άσκηση οριων

Να υπολογιστει το οριο

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

### Λυση

Παρατηρουμε οτι αν αντικαθαστησουμε το  $x$  με 2, εχουμε  $\frac{0}{0}$ , που ειναι απροσδιοριστη μορφη. Επομενως πρεπει να απλοποιησουμε την εκφραση.

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

Απλοποιωντας τον κοινο παραγοντα  $x - 2$ , εχουμε:

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

Τωρα αντικαθιστωντας το  $x$  με 2, εχουμε:  $2 + 2 = 4$ , συνεπως

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