

**Παρατήρηση:** Η συνάρτηση  $\varphi$  είναι μοναδική.

Πράγματι: Αν η συνάρτηση  $\omega: \Delta \rightarrow \mathbb{R}$  είναι συνεχής στο  $x_0 \in \Delta$  και ισχύει

$f(x) - f(x_0) = \omega(x)(x - x_0)$  για κάθε  $x \in \Delta$  και είναι παραγωγίσιμη στο  $x_0$  με

$\omega(x_0) = f'(x_0)$ , τότε για κάθε  $x \in \Delta$  έχουμε  $\varphi(x)(x - x_0) = \omega(x)(x - x_0)$  (I). Έτσι

για κάθε  $x \in \Delta - \{x_0\}$  (I)  $\Leftrightarrow \omega(x) = \varphi(x)$ . Επιπλέον  $\omega(x_0) = \varphi(x_0) = f'(x_0)$ . Άρα

για κάθε  $x \in \Delta$   $\omega(x) = \varphi(x)$ . Συνεπώς οι συναρτήσεις  $\omega, \varphi$  είναι ίσες.