

## Esercizi

E24.1 [1TD] Prerequisiti: [14W]. Note: compito 23 giugno 2012.

Sia  $f$  una funzione di classe  $C^1$  su  $\mathbb{R}$ , con  $f(0) \neq 0$ . Si dimostri che esiste  $x \in \mathbb{R}$  tale che i due vettori

$$v = (x, f(x)) \quad , \quad w = (-f'(x), 1)$$

siano linearmente dipendenti. (Notate che il vettore  $w$  è ortogonale al tangente al grafico di  $f$ .) Si discuta la possibilità che questa condizione sia verificata per ogni  $x \in \mathbb{R}$ .

**Soluzione 1.** [1TF]