

### 3 Derivata prima delle iterate di una funzione

2. Si mostri che per la derivata prima dell' $n$ -esima iterata di una funzione vale la formula:

$$(f^n)' = \prod_{i=0}^{n-1} f'(f^i(x)) = f'(x) f'(f(x)) f'(f^2(x)) \dots f'(f^{n-1}(x))$$

### 4 Mappe caotiche

Studiare le seguenti mappe al variare del parametro  $\lambda \in R$

3.  $x_{n+1} = -x_n^2 + 2x_n + \lambda$
4.  $x_{n+1} = -(1 + \lambda)x_n - (3 + \lambda)x_n^2$