

a) Derivamos  $r(t)$  quedando lo siguiente:

$$V(t) = r'(t) = \beta(t) + \beta'(t)t + t\gamma(t) + \frac{t^2}{2}\gamma'(t)$$

b) Necesitamos  $r'(t)$  para aplicar el método de Newton-Raphson.

$$r'(t) = \beta'(t) + \beta''(t)t + \beta'(t) + \gamma(t) + t\gamma'(t) + t\gamma'(t) + \frac{t^2}{2}\gamma''(t)$$

$$r'(t) = 2\beta'(t) + \beta''t + \gamma(t) + 2t\gamma'(t) + \frac{t^2}{2}\gamma''(t)$$

c. 3.- Como podemos ver que  $e_1/e_{n-1}$  es menor a 1 y decreciente y que  $e_1/e_{n-1}^2$  crece demasiado, no podemos asegurar convergencia cuadrática, converge linealmente.

d. 3.- Igual que en c. 3, nos damos cuenta que no podemos asegurar convergencia cuadrática, solo lineal.