3.

José M. Quesada S.

a) $r(t) = \alpha + \beta(t)t + \frac{1}{2}\gamma(t)t^2$

$v(t) = r'(t) = \beta'(t)t + \beta(t) + \frac{1}{2}\gamma'(t)t^2 + \gamma(t)t$

$r''(t) = \beta''(t)t + \beta'(t) + \beta'(t) + \frac{1}{2}\gamma''(t)t^2 + t\gamma'(t) + \gamma'(t)t + \gamma(t)$

$r''(t) = \beta''(t)t + 2\beta'(t) + \frac{1}{2}\gamma''(t)t^2 + 2t\gamma'(t) + \gamma(t)$

c) 1. $\beta(t) = 2\operatorname{sen}(2\pi t) + t^2$ $\qquad \gamma(t) = -t$

$\beta'(t) = 4\pi\cos(2\pi t) + 2t$ $\qquad \gamma'(t) = -1$

$\beta''(t) = -8\pi^2\operatorname{sen}(2\pi t) + 2$ $\qquad \gamma''(t) = 0$

3. ~~El índice de error cuadrático se aproxima a 1, correspondiendo a~~

El índice de error lineal se encuentra < 0, por lo que se trataría de una aprox. lineal.

1.

d) $\beta(t) = 27 - 27t + 9t^2 - t^3$

$\beta'(t) = -27 + 18t - 3t^2$

$\beta''(t) = 18 - 6t$

$\gamma(t) = 0 = \gamma'(t) = \gamma''(t)$

3.