

③ $N(t) = 0,35t^3 - 6t^2 + 25t + 40 \quad t \in [0, 12]$

a) 1) DOMENSO $\text{Dom } N = [0, 12]$

2) P.C ($N'(t) = 0$)

$N'(t) = 1,05t^2 - 12t + 25$

$N'(t) = 0 \Rightarrow 1,05t^2 - 12t + 25 = 0 \quad \begin{cases} t_1 \approx 2,74 \\ t_2 \approx 8,69 \end{cases}$

3) MONOTONIA

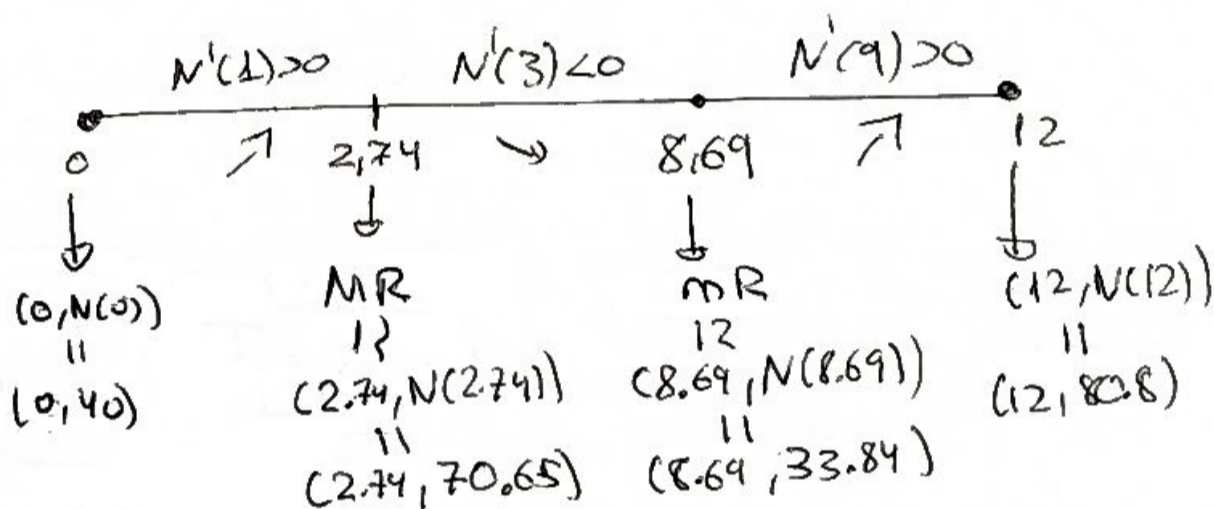
$\text{Dom } N = [0, 12]$

$N'(t) = 1,05t^2 - 12t + 25$

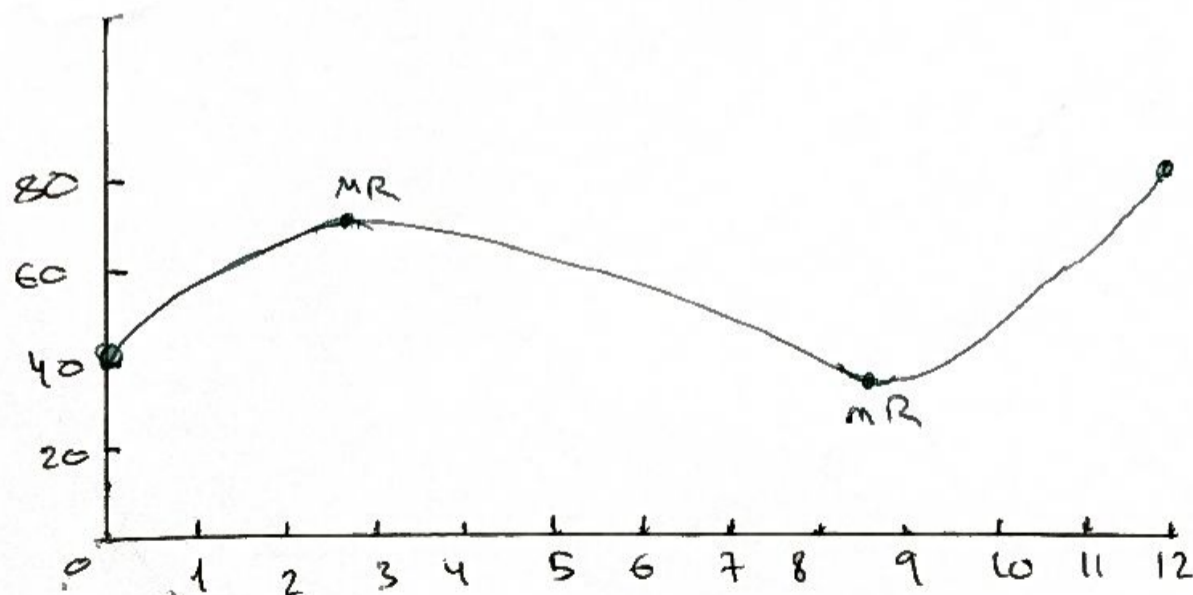
$N'(1) = 14,05 > 0$

$N'(3) = -1,55 < 0$

$N'(9) = 2,05 > 0$



b)

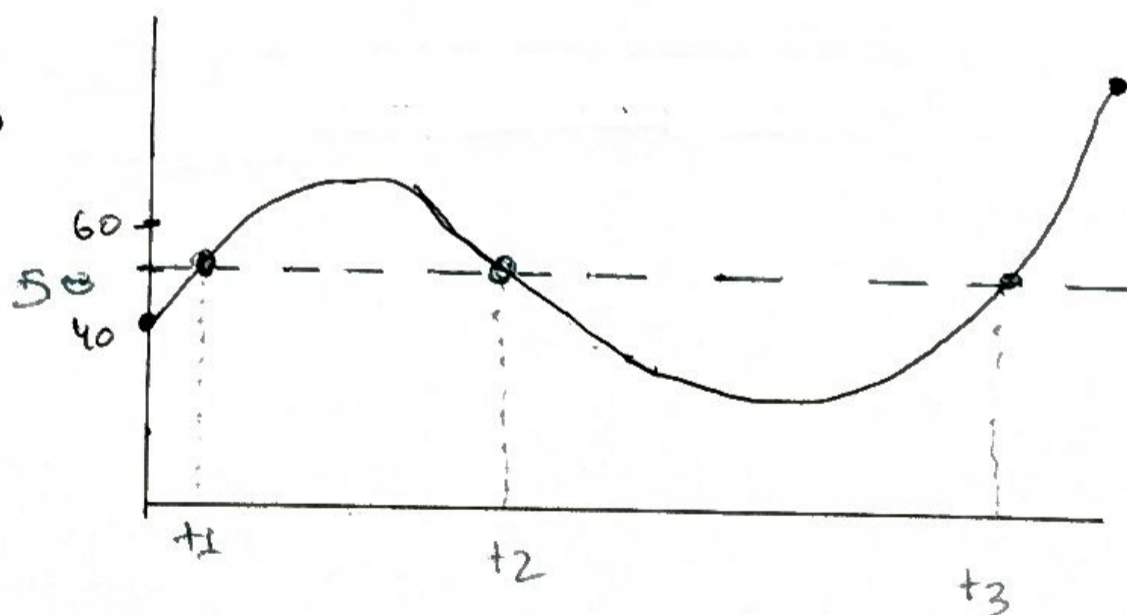


c) Alcanza el máximo a final de año ($t=12$)
Alcanza el mínimo a mediados de Septiembre ($t \approx 8.69$)

d) Desde Enero hasta mediados de Marzo ($t \approx 2.74$) estamos en periodo de lluvias y de bajas temperaturas, por lo que el nivel del embalse aumenta.
Desde mediados de Marzo ($t \approx 2.74$) hasta mediados de Septiembre ($t \approx 8.69$) estamos en un periodo de menos precipitaciones y temperaturas superiores, por lo que el nivel del embalse se reduce hasta alcanzar su nivel mínimo anual, a aproximadamente un 34%.

Luego, vuelven las precipitaciones y las temperaturas bajas, y el nivel del embalse aumenta hasta alcanzar un máximo anual de un 81% de nivel al final del año.

e) $N(t) = 50$



Alcanza ese nivel 3 veces