9- Como as interpolações são Transformações Lineares e ψ_i deve constituir uma base, então os valores de ψ_i devem ser, para todos os i, linearmente independentes entre si. Ou seja, os vetores $\begin{bmatrix} \psi_i(x_0) \\ \vdots \\ \psi_i(x_{n-1}) \end{bmatrix}$, $i = 0, \ldots, n-1$ devem ser linearmente independentes.

Questão 7 - Continuação:

$\phi_X(\pi_X(f))$ dá uma forma explícita para a interpolação, porque podemos escrever:

$$L_X(f) = \phi_X(\pi_X(f)) = \phi_X\left(\sum_i f(x_i)\, e_i\right) = \sum_i f(x_i)\, \phi_X(e_i),$$

Mostrando que qualquer interpolação pode ser obtida explicitamente como uma combinação linear dos ϕ_X sobre os vetores da base canônica de $\mathbb{R}^n$

10- Para qualquer ψ_i, vale $\pi_X(\psi_i) = P$, portanto $\phi_X(\pi_X(\psi_i)) = L_X(f)$, valendo a demonstração da questão 7 e a demonstração da questão 3.