4 — $l_2(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 3x + 2)$

$l_2(x_0) = \frac{1}{2}((-2)^2 + 3(-2) + 2) = \frac{1}{2}(4 - 6 + 2) = 0 \neq P(x_0)$

$\longrightarrow 3 \leq n \leq 5$

$n = 3$

$l_0(x) = \frac{x - x_1}{x_0 - x_1} \cdot \frac{x - x_2}{x_0 - x_2} \cdot \frac{x - x_3}{x_0 - x_3} = \frac{x+1}{-2+1} \cdot \frac{x-0}{-2-0} \cdot \frac{x-1}{-2-1} = -\frac{1}{6}x(x+1)(x-1)$

$= -\frac{1}{6}(x^3 + x)$

$l_0(x_0) = -\frac{1}{6}\left((-2)^3 - 2\right) = -1 \neq P(x_0)$

$l_1(x) = \frac{x - x_0}{x_1 - x_0} \cdot \frac{x - x_2}{x_1 - x_2} \cdot \frac{x - x_3}{x_1 - x_3} = \frac{x+2}{-1+2} \cdot \frac{x-0}{-1-0} \cdot \frac{x-1}{-1-1} = \frac{1}{2}x(x+2)(x-1)$

$= \frac{1}{2}(x^3 + x^2 - 2x)$

$l_1(x_0) = \frac{1}{2}\left((-2)^3 + (-2)^2 - 2(-2)\right) = 0 \neq P(x_0)$