

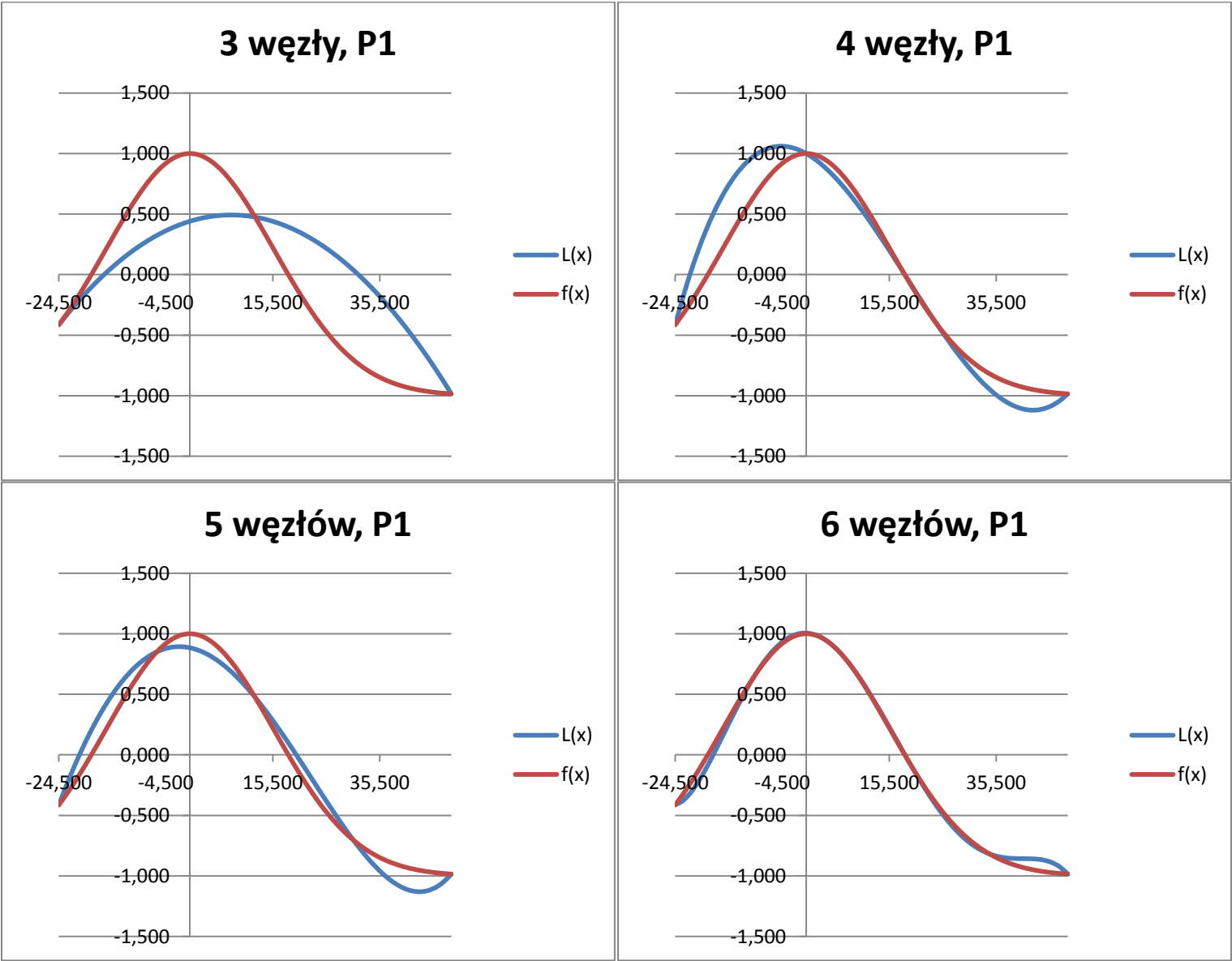
Zadanie 1

Przeprowadzam interpolację funkcji

$$2 * e^{\frac{-x^2}{489}} - 1$$

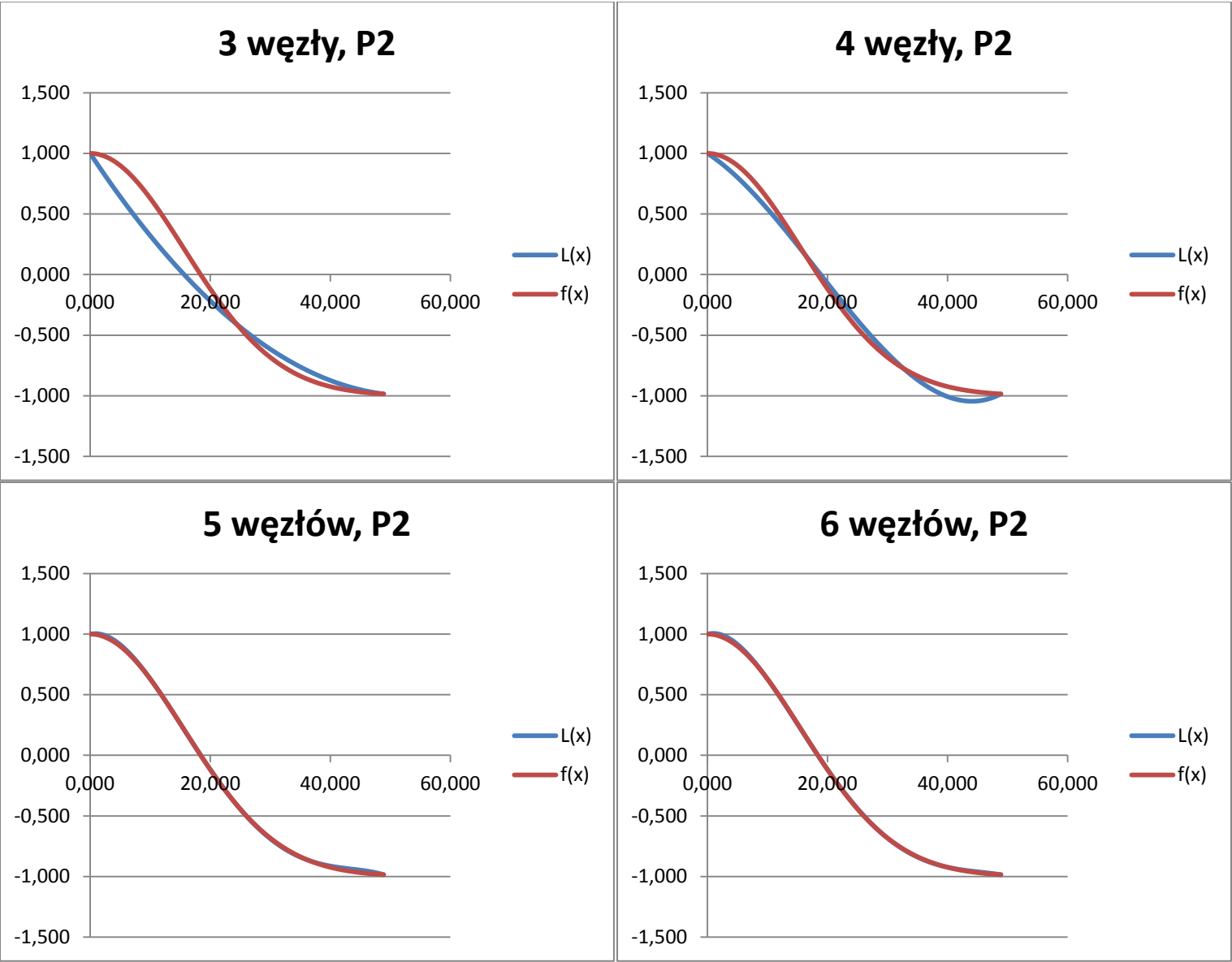
Przedział P1

< 0,48.9 >



Przedział P2

< -24.5,48.9 >



Spostrzeżenia

Moim zdaniem, najlepsze dopasowanie dla obu zadanych przedziałów występuje przy podziale na 5 części.

Zadanie 2

Obliczam całkę oznaczoną funkcji

$$D^n = \int_0^{48,9} (f(x) - L^n(x))^2 dx$$

$$D^2 = 1,183$$

$$D^3 = 0,194$$

$$D^4 = 0,004$$

$$D^5 = 0,002$$

Do obliczania wartości całki użyłem metody Simpsona. Skorzystałem z oprogramowania MS Excel.

Zadanie 3

Obliczam wielomian interpolacyjny odwrotny funkcji:

$$f(x) = 2 * e^{\frac{-x^2}{489}} - 1$$

Węzły:

x	y
0.18486613	16
0.031042569	18
-0.117369592	20

Miejsce zerowe:

Wynik dokładny:	18,4112
Wynik otrzymany:	18,4126
Błąd bezwzględny:	0,0014
Błąd względny:	0,000076