

7 (done - 2pkt)

1 December, 2023 20:14

L8.7. Włącz komputer! 2 punkty Niech s_x i s_y będą naturalnymi funkcjami sklejanymi trzeciego stopnia spełniającymi następujące warunki interpolacyjne:

$$s_x(t_k) = x_k, \quad s_y(t_k) = y_k \quad (k = 0, 1, \dots, 95),$$

gdzie $t_k := \frac{k}{95}$ ($k = 0, 1, \dots, 95$), natomiast

$[x_0, x_1, \dots, x_{95}] := [5.5, 8.5, 10.5, 13, 17, 20.5, 24.5, 28, 32.5, 37.5, 40.5, 42.5, 45, 47, 49.5, 50.5, 51, 51.5, 52.5, 53, 52.8, 52, 51.5, 53, 54, 55, 56, 55.5, 54.5, 54, 55, 57, 58.5, 59, 61.5, 62.5, 63.5, 63, 61.5, 59, 55, 53.5, 52.5, 50.5, 49.5, 50, 51, 50.5, 49, 47.5, 46, 45.5, 45.5, 45.5, 46, 47.5, 47.5, 46, 43, 41, 41.5, 41.5, 41, 39.5, 37.5, 34.5, 31.5, 28, 24, 21, 18.5, 17.5, 16.5, 15, 13, 10, 8, 6, 6, 6, 5.5, 3.5, 1, 0, 0, 0.5, 1.5, 3.5, 5, 5, 4.5, 4.5, 5.5, 6.5, 6.5, 5.5],$

$[y_0, y_1, \dots, y_{95}] := [41, 40.5, 40, 40.5, 41.5, 41.5, 42, 42.5, 43.5, 45, 47, 49.5, 53, 57, 59, 59.5, 61.5, 63, 64, 64.5, 63, 61.5, 60.5, 61, 62, 63, 62.5, 61.5, 60.5, 60, 59.5, 59, 58.5, 57.5, 55.5, 54, 53, 51.5, 50, 50, 50.5, 51, 50.5, 47.5, 44, 40.5, 36, 30.5, 28, 25.5, 21.5, 18, 14.5, 10.5, 7.5, 4, 2.5, 1.5, 2, 3.5, 7, 12.5, 17.5, 22.5, 25, 25, 25, 25.5, 26.5, 27.5, 27.5, 26.5, 23.5, 21, 19, 17, 14.5, 11.5, 8, 4, 1, 0, 0.5, 3, 6.5, 10, 13, 16.5, 20.5, 25.5, 29, 33, 35, 36.5, 39, 41].$

Biorąc pod uwagę zadanie **L8.6**, opracuj **własną implementację** wyznaczania NIFS3. Następnie użyj jej do narysowania łamanej łączącej punkty

$$(s_x(u_0), s_y(u_0)), (s_x(u_1), s_y(u_1)), \dots, (s_x(u_M), s_y(u_M)),$$

gdzie $u_k := \frac{k}{M}$ ($k = 0, 1, \dots, M$), a M jest odpowiednio dużą liczbą naturalną. Co przedstawia ta łamana?



