Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra

Tratamento Matemático das Observações

Projecto 3 Ano de 1997/98

Elabore um programa que faça a aproximação da função

$$f(x) = \frac{1}{1+25x^2}, \qquad x \in [-1, 1],$$

e do conjunto de valores

x	y	x	y
585	0.664	835	0.812
595	0.622	845	0.907
605	0.638	855	1.044
615	0.649	865	1.336
625	0.652	875	1.881
635	0.639	885	2.169
645	0.646	895	2.075
655	0.657	905	1.598
665	0.652	915	1.211
675	0.655	925	0.916
685	0.644	935	0.746
695	0.663	945	0.672
705	0.663	955	0.627
715	0.668	965	0.615
725	0.676	975	0.607
735	0.676	985	0.606
745	0.686	995	0.609
755	0.679	1005	0.603
765	0.678	1015	0.601
775	0.683	1025	0.603
785	0.694	1035	0.601
795	0.699	1045	0.611
805	0.710	1055	0.601
815	0.730	1065	0.608
825	0.763		

usando interpolação segmentada por polinómios de grau n, $n = 1, 2, 3$ e interpolação global por polinómios de grau m, $m = 5, \ldots, 20$. Compare os resultados obtidos.