

# 1 ЗАДАЧА №2

## Задание:

Найти коэффициенты кубического сплайна, интерполирующего данные, представленные в векторах  $VxVy$ .

Построить на одном графике: функцию  $f(x)$  и функцию  $f1(x)$ , полученную после нахождения коэффициентов кубического сплайна.

Представить графическое изображение результатов интерполяции исходных данных различными методами.

Vx	Vy
0	2.0
1.25	1.925
2.0	2.4
2.625	2.7
4.25	3.65

График 5 в приложении.

3.1)Найдём коэффициенты канонического полинома определив матрицу Вандермонда.

$$i = 0..4$$

$$j = 0..4$$

$$VI_{ji} = Vx_j^i$$

$$XI_{j0} = 1$$

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. дубл.	Подп. и дата										
Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	докум.	Подп.	Дата					
					Разраб.									
					Пров.									
					Н. контр.									
					Утв.									
		Лит.	Лист	Листов										
			1	2										

$$XI = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1.25 & 1.562 & 1.953 & 2.441 \\ 1 & 2.0 & 4.0 & 8.0 & 16.0 \\ 1 & 2.625 & 6.890 & 18.087 & 47.480 \\ 1 & 4.25 & 18.062 & 76.765 & 326.253 \end{bmatrix}$$

3.2)Вычислим коэффициенты полинома:

$$a = XI^{-1} \cdot Vy$$

$$a^T = [2 \quad -22.337 \quad 95.45 \quad 245.726 \quad 1451]$$

Инв. подл.	Подп. и дата				Взам. инв.	Инв. дубл.	Подп. и дата