

Zadanie 4.

Y – popyt (tys. szt.), X – cena jednostkowa (zł). k – numer na liście

Wyznacz:

- model regresji,
- ocenę jakości wyznaczonego modelu,
- prognozę dla $x = 6$,
- błąd względny wyznaczonej prognozy.

Skomentuj otrzymane wyniki. Wyniki należy zilustrować na wykresie.

k

0	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		
x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t	x_t	y_t		
5	3,3	5,1	4,1	5,9	3,8	5,5	3,4	5,2	4,2	5,5	3,5	5,7	4,1	5,2	3,3	5,6	3,8	5,7	3,3	5,8	4,1	5,4	3,3	5,9	3,4	5,8	3,7	5,8	4,2	6	4,0	5,6	3,9
1	5,2	1,6	5,3	1,3	5,9	1,5	5,8	1,2	6,2	1,3	5,4	1,6	6,1	1,1	5,7	1,8	5,3	1,3	6,0	1,1	5,9	1,1	6,1	2	6,2	1,8	5,7	1,9	5,6	1,6	5,5	1,5	5,8
1,5	4,3	1,8	4,8	2,1	4,7	2,2	4,6	2,4	4,8	1,9	4,8	2,3	4,5	2,1	5,1	2	5,1	1,8	5,2	1,9	4,7	2,4	5,3	1,6	4,9	1,7	4,8	2,1	4,4	1,7	4,8	2,3	4,7
8,5	2,9	9,2	3,8	9,4	3,7	9,1	3,4	9,3	3,8	8,8	3,1	9,4	3,6	9,5	3,0	9	3,5	9,4	3,5	9,4	3,7	9,2	3,8	9,5	3,9	8,8	3,8	8,6	3,2	9,3	3,5	9	3,2
10	2,9	10,8	3,5	10,7	3,9	10,1	3,5	10,3	3,4	11	3,6	10	3,2	11	3,3	10,1	3,0	10,7	3,5	10,2	3,2	10,4	3,2	10,8	3,8	11	3,0	10,2	3,5	10,5	3,0	10,9	2,9
3,5	3,8	3,7	4,8	4,1	4,4	4,3	3,9	3,9	4,4	4,3	4,2	3,5	4,8	4,2	4,4	4,2	4,4	4,3	3,8	4,1	4,1	4,4	4,3	4,3	4,7	4,3	4,3	4,5	3,7	4,1	4,3	3,9	
4,5	3,0	4,8	3,9	4,8	3,0	5,2	3,7	5,4	3,6	4,6	3,6	5,1	3,5	5,2	3,9	4,9	3,3	5,2	3,2	4,7	3,5	4,5	4,0	5,1	3,1	4,8	3,7	5,5	3,6	4,5	4,0	5,2	3,7
9	2,2	9,1	2,6	9,9	2,9	9,8	2,9	9,5	2,6	9,7	3,0	9,9	2,4	9,3	3,0	9,2	2,3	9,9	2,7	9,2	3,1	9,5	3,2	9,5	2,9	9,3	3,1	9,8	3,1	9,5	2,7	9,7	2,3
12	2,4	12,4	2,5	12,2	2,8	12,1	2,7	12	3,1	12,3	2,8	12,6	2,8	12,2	2,6	12,6	3,1	12,1	2,4	12,8	2,6	12,4	2,7	12,1	2,4	12,7	2,6	12,4	3,2	12,5	2,6	12,2	3,2
0,5	5,1	1,1	5,8	1,5	6,1	0,7	5,4	1,3	5,9	1	5,3	0,7	6,1	0,9	5,6	1,1	5,3	1,1	6,0	1,4	5,1	1,1	5,9	1,1	6,0	0,6	5,9	1,3	5,4	0,8	5,8	1,3	5,8
7,5	2,9	8,4	3,3	7,8	3,2	7,6	3,1	7,9	3,4	8,2	2,9	8	3,1	7,9	3,7	7,6	3,9	7,9	3,8	7,6	3,8	8,3	3,1	7,5	3,3	8,2	3,7	7,8	3,4	8,1	3,8	7,6	3,4
4,5	3,1	5,1	3,2	5,5	4,0	4,8	3,2	4,8	3,4	5	3,7	4,6	3,2	5,1	3,4	5,1	3,3	5,1	3,5	4,6	3,3	4,6	3,2	4,8	3,9	5,3	3,8	5	4,0	4,7	3,1	5,1	3,7
11	2,4	11,4	2,5	10,8	2,5	10,7	2,7	11,2	2,9	10,8	2,5	10,7	3,0	11,1	3,3	11,2	2,7	11,4	3,0	10,7	2,8	11,2	3,4	10,9	2,5	10,9	2,8	10,9	3,4	10,5	2,8	11,1	3,0
4,5	3,2	4,8	3,8	4,6	3,8	4,5	3,8	4,9	3,5	5,1	3,7	4,8	3,7	5,3	4,0	5,1	4,0	5,1	4,1	5,5	3,9	4,7	4,1	4,6	3,2	5	3,2	5,2	4,2	4,6	3,7	5	4,0
2	3,9	2,5	4,4	2,1	4,1	2,2	4,5	2,9	4,5	2,8	4,6	2,1	4,6	2,8	4,6	2,5	4,2	2,6	4,3	2,7	4,6	2,1	4,0	2,6	4,2	2,3	4,2	2,9	4,2	2,5	4,9	2,3	4,5
		3,4	4,2	3,2	4,3	3,5	5,1	3,8	4,9	3,3	4,1	3,5	4,5	3,9	4,1	3	4,2	3,4	4,7	3,4	4,3	3,3	4,8	3,6	4,9	3,1	4,6	3,2	4,5	3,6	4,2	3,3	4,8
		1,2	4,4	1,6	4,1	1,6	4,8	1,8	5,0	1,5	4,9	1,7	4,6	1,5	5,0	1,6	5,0	1,2	5,1	1,8	4,2	1,5	5,0	1,3	4,3	1,4	4,3	1,8	4,7	1,8	4,4	1,9	5,0
		4,8	3,9	5	3,5	4,9	3,5	4,6	4,1	5,3	3,3	5,4	3,9	4,6	3,1	4,8	3,2	5,4	3,6	4,8	3,7	4,8	3,3	4,6	4,0	5,4	3,5	4,9	3,5	4,9	3,6	4,9	3,8
		2,3	5,3	2,9	4,5	2,6	4,7	2,7	4,7	2,2	4,8	2,6	5,1	3	5,2	2,7	5,3	2,8	5,1	2,9	5,1	2,2	5,1	2,9	4,8	2,7	5,2	2,7	4,4	2,3	5,1	2,1	4,6
		2,5	3,5	1,9	3,6	2,5	3,2	2,3	3,3	1,9	3,5	2,4	3,7	2,2	4,0	1,6	3,8	2,1	3,8	2,1	3,8	2,2	3,9	2,4	3,3	1,6	3,9	2,2	3,5	2,2	3,6	1,8	3,5