

### Tarea 5.

1. Un investigador ha reportado los datos que se tabulan en seguida. Se sabe que dichos datos se pueden modelar por la siguiente ecuación:

$$x = e^{(y-b)/a}$$

donde  $a$  y  $b$  son parámetros. Use una transformación para linealizar esta ecuación y luego utilice la regresión lineal para determinar  $a$  y  $b$ . Con base en su análisis, prediga  $y$  para  $x = 2.6$ : (Use Python)

x	1	2	3	5	5
y	0.5	2	2.9	3.5	4

2. Emplee regresión no lineal para ajustar una parábola a los datos siguientes: (Use Excel)

X	0.2	0.5	0.8	1.2	1.7	2	2.3
Y	500	700	1000	1200	2200	2650	3750

3. Usted lleva a cabo experimentos y determina los valores siguientes de capacidad calorífica  $c$  a distintas temperaturas  $T$  para un gas:

T	-50	-30	0	60	90	110
c	1270	1280	1350	1480	1580	1700

Use regresión para determinar un modelo para predecir  $c$  como función de  $T$