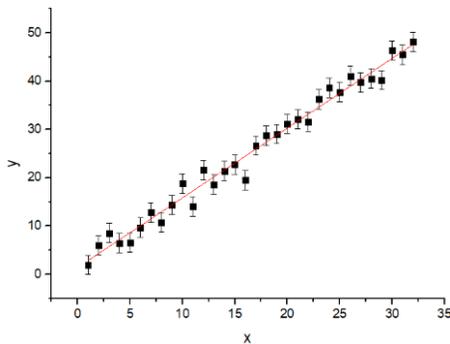


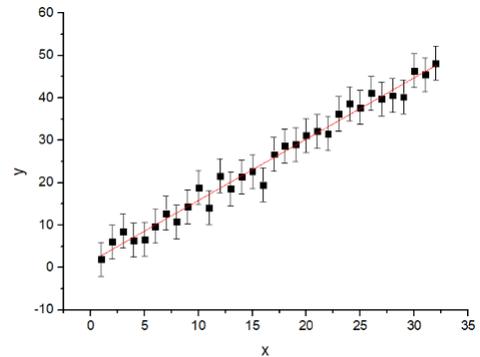
Linealización y cuadrados mínimos

- 1) Se quiere estudiar un modelo cuya ecuación viene dada por $y = Cx$, donde C es una constante que se busca determinar. Experimentalmente, usted registra distintos valores (U_i, V_i) .
 - a. Indique cómo transformaría las variables para poder determinar el valor de C mediante un ajuste lineal.
 - b. Suponga que obtiene como pendiente del ajuste $m = (m_0 \pm \Delta m)$. Exprese el error de C .
- 2) Observe los resultados de las Figuras (a) y (b) donde se utilizaron distintos criterios para estimar el error e indique en cuál de ellas el estimador χ^2 es mayor y por qué. ¿Qué información obtiene a partir del valor obtenido por ese parámetro?

(a)



3) (b)



- 4) Linealizar la siguiente función. ¿Cuáles son las nuevas variables transformadas? Obtenga los errores de las variables transformadas, en función de x , y , a , b , Δx y Δy .
- 5) Un experimento para determinar la aceleración de la gravedad mide la posición de un móvil x en función del tiempo t , en caída libre. El móvil parte del reposo a $t = 0$ s y el sensor de posición tiene una frecuencia de muestreo de 50 1/s. A partir de los datos suministrados en el archivo *caída_libre.dat*, obtenga la aceleración de la gravedad y su incerteza.