

Serie de Problemas

1. Las siguientes mediciones se efectuaron durante una investigación de fenómenos para los cuales no existen modelos disponibles. En cada caso identifique la relación funcional correspondiente y evalúe sus constantes (con sus incertidumbres).

$V \pm 0.05$	$I \pm 0.08$	$m \pm 0.5$	$t \pm 0.9$
0.10	0.61	2	3.2
0.22	0.75	4	16.7
0.31	0.91	6	44.2
0.40	1.11	8	88.2
0.51	1.36	10	150.7
0.62	1.66	12	233.5
0.70	2.03	14	337.9
0.83	2.48	16	464.5
0.90	3.03	18	618.0

2. Obtenga los parámetros (con sus incertidumbres) de la función $W = a + b z^2$, sabiendo que se obtuvieron los siguientes resultados:

$W \pm 0.5$	$z \pm 0.1$
1.5	0.5
6.3	1.1
12.4	1.4
12.6	2.0
18.0	2.5
32.8	2.9
40.3	3.5
47.5	4.1

3. Dibuje esquemáticamente la forma que tendrían las siguientes curvas al graficar Y vs X en papel milimétrico:

a) $Y = 2(10)^{-3X}$

h) $Y = BX^{1/2}$

b) $Y = \frac{1}{4} X^3$

i) $Y = \frac{20}{X^2}$

c) $Y = (76)e^{5X}$

j) $Y = A(10)^{2X}$

d) $Y = 4X$

k) $Y = 15\sqrt[3]{X}$

e) $Y = 3X^{-2}$

l) $Y = 5X^{-3}$

f) $Y = 60X^{1/2}$

m) $Y = (835)X^2$

g) $Y = ke^{-X}$

n) $Y = 14X^{0.75}$