

**4.1.**– La población en los Estados Unidos de América durante el siglo XX ha seguido la evolución indicada en la tabla adjunta. Hallar la ecuación de la recta  $y = ax + b$  que mejor se ajuste a estos datos. Representar en un mismo gráfico los datos del ejercicio (`ListPlot`) y la recta obtenida.

año	millones de habitantes
1900	75.995
1910	91.972
1920	105.711
1930	123.203
1940	131.669
1950	150.697
1960	179.323
1970	203.212
1980	226.505
1990	249.633
2000	281.422

Es conveniente intercalar comentarios para explicar el procedimiento que estamos siguiendo y para justificar la respuesta al ejercicio.

**4.2.**– Cierta experiencia produce los datos  $(1, 1.8)$ ,  $(2, 2.7)$ ,  $(3, 3.4)$ ,  $(4, 3.8)$  y  $(5, 3.9)$ . Utilizando el método de mínimos cuadrados hallar la curva de la forma

$$y = ax + bx^2$$

que mejor se ajuste a los datos anteriores.

Representar en un mismo gráfico los datos del ejercicio (`ListPlot`) y la curva obtenida.

Es conveniente intercalar comentarios para explicar el procedimiento que estamos siguiendo y para justificar la respuesta al ejercicio.

**4.3.**– Para medir el desempeño durante el despegue de un aeroplano, se midió la posición horizontal del avión cada segundo, desde  $t = 0$  hasta  $t = 12$ . Las posiciones (en pies) fueron:

0 8.8 29.9 62.0 104.7 159.1 222.0 294.5 380.4 471.1 571.7 686.8 809.2

Encontrar la curva de la forma

$$y = a + bt + ct^2 + dt^3$$

que mejor se ajuste a estos datos en el sentido de mínimos cuadrados.

Representar en un mismo gráfico los datos del ejercicio (`ListPlot`) y la curva obtenida.

Es conveniente intercalar comentarios para explicar el procedimiento que estamos siguiendo y para justificar la respuesta al ejercicio.

**Ejercicio extra.**– La población en los Estados Unidos de América durante el siglo XX ha seguido la evolución indicada en la tabla adjunta. Hallar la ecuación de la curva  $y = c \cdot e^{ax}$  que mejor se ajuste a estos datos.

Representar en un mismo gráfico los datos del ejercicio (`ListPlot`) y la curva obtenida.

<b>año</b>	<b>millones de habitantes</b>
1900	75.995
1910	91.972
1920	105.711
1930	123.203
1940	131.669
1950	150.697
1960	179.323
1970	203.212
1980	226.505
1990	249.633
2000	281.422

Es conveniente intercalar comentarios para explicar el procedimiento que estamos siguiendo y para justificar la respuesta al ejercicio.