

## Soluciones ejercicios

1.
  - a) 170.07
  - b) 170
  - c) 177
  - d) 63.07
  - e) 7.94
  - f) 0.017
  - g)  $-0.87$
  - h) 0.17
  - i) 1.77 (exceso de curtosis:  $-1.23$ ). Apuntamiento negativo (distribución platicúrtica).
2. 0.5 (50 %)
3.  $\frac{1}{2}$  (50 %)
4. 0.1875 (18.75 %)
5. 0.8175 (81.75 %)
6. 0.8072 (80.72 %)
7. [140.76, 143.24]
8. [140.87, 143.13]
9. [1.03, 6.66]
10. [1.13, 8.66]
11.  $H_0 : \mu = 1600$ ,  $H_a : \mu < 1600$ . Se rechaza  $H_0$ , hay indicios de fraude con un nivel de confianza de un 95 %.
12.  $H_0 : \sigma^2 = 0.5^2$ ,  $H_a : \sigma^2 > 0.5^2$ . Se acepta  $H_0$ , no hay indicios suficientes, con un nivel de confianza de un 99 %, para determinar que la máquina es defectuosa.
13.  $H_0 : \mu = 70.7$ ,  $H_a : \mu \neq 70.7$ . Se acepta  $H_0$ . No hay indicios suficientes para refutar la hipótesis que afirma que el peso medio es 70.7, con un nivel de confianza del 90 %.
14.  $H_0 : \sigma^2 = 0.125^2$ ,  $H_a : \sigma^2 \neq 0.125^2$ . Se rechaza  $H_0$ , se puede afirmar con un 95 % de confianza que la desviación típica no es 0.125.

15.  $H_0 : \mu_A = \mu_B$ ,  $H_a : \mu_A \neq \mu_B$ . Se rechaza  $H_0$ , se puede afirmar que existen diferencias significativas entre la vida útil de los productos de sendas marcas, con un 95% de confianza.
16.  $H_0 : p = 0.5$ ,  $H_a : p \neq 0.5$ . Se acepta  $H_0$ , no se puede considerar que la moneda esté trucada con un 90% de confianza.
17.  $H_0 : p_A = p_B$ ,  $H_a : p_A < p_B$ . Se rechaza  $H_0$  en favor de  $H_a$ , se puede afirmar con una confianza de un 90% que el medicamento B es más efectivo que el medicamento A.
18. Se rechaza la hipótesis, concluyéndose que los nacimientos de hijos e hijas no son equiprobables con un nivel de confianza de un 99%.
19. a)  $y = 0.095 + 0.68x$   
b)  $x = 0.069 + 1.36y$   
c) 0.96
20.  $y = 6.78 + 2.89x + 1.73x^2$
21.  $y = 2.06 - \frac{1.04}{x}$ ,  $r = -0.98$
22.  $y = 2.55x^{0.47}$ ,  $r = 0.97$
23.  $y = 2.47 \cdot 0.51^x$ ,  $r = -0.997$