

Práctica 1 - Solución

① a. $100 \frac{\text{fallos}}{\text{año}} \Rightarrow \frac{365}{100} = 3,65 \text{ días}$

$$0,65 \text{ días} \cdot 24 \text{ horas} = 15,6 \text{ horas}$$

$$0,6 \text{ horas} \cdot 60 \text{ minutos} = 36 \text{ minutos}$$

R/ 3 días 15 horas y 36 minutos

b. $\text{MTTF} = \frac{3,65 \text{ días}}{\frac{3,65 \text{ días} + 1 \text{ día}}{\text{MTBF}}} = 0,785$

c. $\frac{3,65}{1000} = 0,00365$

② a. $\text{MTTF} = 35 \text{ días} \cdot 1000 \text{ computadoras} = 35000 = \frac{35000}{3} = 11666,66 \text{ días}$

$$11666 \text{ días} \cdot \frac{1 \text{ año}}{365 \text{ días}} = 31,96 \text{ años}$$

$$0,96 \text{ años} \cdot \frac{365 \text{ días}}{1 \text{ año}} = 350,4 \text{ días}$$

$$0,4 \text{ días} \cdot \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ d}} = 9,6 \text{ horas}$$

$$0,6 \text{ h} \cdot \frac{60 \text{ m}}{1 \text{ h}} = 36 \text{ minutos}$$

R/ 31 años 350 días 9 horas y 36 minutos.

b. No es necesario, mejor chome el dinero.

③ a. $\frac{1}{(1-0,4 \cdot 0,8) + \frac{0,4 \cdot 0,8}{2}} = 1,19048$

b. $\frac{1}{(1-0,99 \cdot 0,2) + \frac{0,99 \cdot 0,2}{2}} = 1,10988$

$$c. \frac{1}{(1 - 0,4 \cdot 0,8 - 0,99 \cdot 0,2) + \frac{0,4 \cdot 0,8 + 0,99 \cdot 0,2}{2}} = 1,3495$$

$$4) a. \frac{1}{(1 - 0,8) + \frac{0,8}{8}} \approx 3,33$$

$$b. \frac{1}{(1 - 0,8) + 0,005 \cdot 8 + \frac{0,8}{8}} \approx 2,9412$$

$$c. \frac{1}{(1 - 0,8) + 0,005 \cdot \log_2(N) + \frac{0,8}{N}}$$

$$d. \frac{d}{dN} \frac{1}{(1 - P\%) + 0,005 \cdot \log_2(N) + \frac{P\%}{N}} = 0$$