1) Durante 1 semana se registró un efluente cuyo caudal horario fue de:

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
300	500	800	1	1,1	800	6000
Lts./h	Lts./h	Lts./h	m ³ /h	m ³ /h	Lts./h	m ³ /h

- a. La FHV otorgada es por 1,3 m³/h, qué probabilidad hay de superar ese valor? [20]
- b. Cuántas muestras adicionales deberé tomar para conocer el caudal con 95% de certeza y una precisión de 40 lts./h? (es decir la dif. máxima entre el caudal calculado y el real) [20]

RTA.

a. Extraigo el dato del Domingo porque debe estar mal hecha la medición (supera casi 6000 veces al próximo dato mas grande).

Media = 0,750 m³/h; Desvío = 0,275 m³/h (sobre los 6 primeros datos, excluido el 7mo.)

Media + 1 Desvío = 1,025 m³/h

Media + 2 Desvíos = 1,3 m³/h <= 2,3% es la probabilidad de superar el valor 1,3 m³/h

b. Calculo:

$$n = \left(\frac{0,275 \cdot 1,96}{0,04} \right)^2 = 182 \text{ muestras} \Rightarrow \text{necesito 176 muestras adicionales (porque ya tengo 6)}$$

2) Un equipo que aun transita la máxima categoría ha logrado los siguientes puntos en los últimos 10 torneos:

Torneo ->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntos ->	28	26	27	28	28	28	31	29	31	24

- a. Si saca 30 o más puntos en el próximo torneo mantiene la categoría.
 - b. Si saca 24 o menos puntos en el próximo torneo desciende a los infiernos.
- Calcule la probabilidad de suceso de cada escenario posible.

RTA:

Primero lo primero: Media = 28 ; Desvío = 2

a) + de 30 = M + 1.D => 15,85% es la probabilidad buscada

b) - de 24 = M - 2.D => 2,3% es la probabilidad buscada

(ambos datos anteriores salen del análisis de la Campana de Gauss)