

1.-El peso teórico de un producto es 324 mg. Si suponemos que dichos pesos tienen una distribución normal con desviación típica 10 mg

a.-¿Cuál es el porcentaje de productos con peso menor o igual a 310 mg?

b.-¿Cuál es el porcentaje con peso comprendido entre 315 y 335?

c.-Los productos con peso entre 315 y 335 se marcan con una etiqueta de calidad. Calcular la probabilidad de que en un lote con 1000 unidades de producto se necesiten más de 800 etiquetas.

2.-En la tabla se muestran las medidas de la presión sanguínea y edad de varios individuos

Edad	56	42	70	35	64	47	53	49	38	42	68
Pres	147	122	160	118	150	130	146	145	113	145	152

Estudiar la relación entre las dos variables.

Calcular también la predicción de presión sanguínea para una edad de 58 años.

3.-En la tabla se representan los valores del PH en varias muestras recogidas en un laboratorio.

6.80 6.78 6.77 6.80 6.78 6.80 6.82 6.81 6.80 6.79

Suponiendo normalidad, el fabricante del producto quiere conocer con factor de confianza 95% los intervalos en los que se encuentran la media y la varianza del PH del producto que fabrica.

Solución: Varianza [0.0001078,0.0007591]
Media [6.784, 6.806]

4.-La vida (en horas) de un virus sigue una variable aleatoria que tiene la siguiente función de densidad:

$$f(x) = \frac{k}{x^4} \quad x \geq 1 \quad ; \quad 0 \quad \text{en el resto}$$

Se pide:

- Calcular el valor de K para que sea función de densidad
- Calcular la vida media de los virus
- Hallar la función de distribución
- Calcular la probabilidad de que un virus viva entre 10 y 15 horas.

e) Se tiene una probeta con 1000 virus. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos 800 vivan entre 10 y 15 horas?

5.-Para señalar emergencia de incendio en un hospital se han instalado dos indicadores independientes que se accionan automáticamente cuando hay incendio.

La probabilidad de que el indicador se accione cuando haya emergencia es de 0.99 en el primero y de 0.95 en el segundo.

Hallar la probabilidad de que en una emergencia solo se active uno de los indicadores.

Solución:0.059