

Práctica

1. El tiempo de reacción para el frenado ante un señal de tránsito se puede modelar con una distribución normal estándar con un valor medio de 1.25 s y una desviación estándar de 0.46 s ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de reacción se encuentre entre 1.0 y 1.75 s?
2. Si X es una variable aleatorio con media 80 y desviación esandar 10, calcule las siguienstes probabilidades mediante estandarización.
 1. $p(x \leq 100)$
 2. $p(x \leq 80)$
 3. $p(65 \leq x \leq 100)$
 4. $p(70 \leq x)$
 5. $p(85 \leq x \leq 95)$
3. Suponga que la fuerza que actúa sobre una columna que ayuda a sostener un edificio, está normalemtne distribuida con media de 15.0 kips y desviación estándar de 1.25 kips. ¿Cuál es la probabilidad de que la fuerza
 1. sea a lo sumo 17 kips?
 2. se encuentre entre 10 y 12 kips?
 3. difiera de 15.0 kips en a lo sumo 2 desviaciones estándar?
4. Suponga que el diámetro de los árboles de determinado tipo, a la altura del pecho, se distribuye normalmente con una media de 8.8 y una desviación estándar de 2.8.
 1. ¿Cuál sería la probabilidad de que el diámetr de un árbol, seleccionanado al azar, sea por lo menos 10 pulgadas?
 2. ¿Cuál la probabilidad de que sea mayor a 20 pulgadas?
 3. ¿Cuál la probabilidad de que esté entre 5 y 10 pulgadas?
5. Si el diámetro de un conjinete está normalmente distribuido, ¿cuál es la probbilidad de que el diámetro de un cojinete esté:
 1. dentro de 1.5 DE de su valor medio?
 2. a más de 2.5 DE de su valor medio?
 3. entre 1 y 2 DE de su valor medio?
6. Deseamos comparar un pequeño arroyo (caudal medio = 6.3 litros y desviación estándar de 0.9 litros/s) con un gran río (caudal medio 97 m³/s y desviación estándar de 13.4 m³/s). En un año húmedo ambos superaron la media: en el primer caso fue de 7.9 litros/s y en el segundo 112 m³/s. ¿Cuál de los dos casos fue más excepcional (comparado con los datos de su propia historia)