

Estadística. 2025. Ejemplos de estimación de un promedio poblacional

- De una población de cerdos adultos de la misma raza, edad, alimentación se extrae una muestra de 10 animales. Se administra a los 10 animales un antibiótico de tipo macrólido por vía oral, utilizando la misma dosis por kilogramo a cada animal, durante 10 días. El día once se retira una muestra de sangre y se determina el nivel de la enzima creatinina. Los investigadores están interesados en determinar si la administración del antibiótico produce un nivel diferente de 20 mg/dl. Además obtenga un intervalo de confianza del 95% y del 99%

Los datos son : 22.3, 19.2, 21.5, 21.9, 22.6, 19.6, 21.1, 21.0 18.7, 26.4

- Un grupo de personas de la misma edad, sexo, nivel educativo y económico es entrenada para evaluar productos alimenticios. Se toma una muestra al azar de este grupo de 28 individuos. Se desea introducir un producto alimenticio al mercado. A la muestra de personas se les administra el producto y se les entrega un cuestionario para que evalúen el producto en una escala de uno a cien donde uno es una baja preferencia por el producto y 100 es una alta preferencia por el producto. Los investigadores están interesados en conocer si la preferencia por el producto es superior a 80 puntos.

Los datos son: 80.7, 76.9, 80.9, 73.7, 78.4, 85.4, 80.0, 78.3, 74.3, 71.7, 73.5, 79.5, 77.3, 86.6, 86.1, 76.1, 82.4, 77.3, 70.7, 76.5, 79.6, 78.3, 76.5, 77.7, 67.0, 74.7, 69.0, 84.0, 85.7, 81.2

- En un ensayo sobre la hormona prolactina, la respuesta se mide como peso del buche de palomas. A una dosis de 0.125 mg de hormona, cuatro pesos de buches de paloma son registrados: 28, 65, 35, 36. El problema es estimar la media de la población. Prueba la hipótesis al nivel de $\alpha = 0.05$ y 0.01. Obtenga un intervalo de confianza del 95%, y un intervalo de confianza del 99%.