Examen - Inferencia estadística

Curso: Universidad 1 · Duración: 90 minutos · /20

Nombre:	Fecha:	**Nota: /20**

Ejercicio	1	2	3	4	5	Total
puntos	4	4	5	4	3	**20**
Nota						

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Intervalo para la media (4 puntos)

En 100 clientes de una gasolinera de Huesca, el gasto medio es 48 € con $\sigma = 20$ €.

a. (3 pt) Intervalo al 95 %.
b. (1 pt) Interpretación.

Ejercicio 2 (4 puntos)

Ejercicio 2 – Proporción y tamaño muestral (4 puntos)

En 400 personas, 100 usan el transporte público a diario.

a. (2 pt) Intervalo al 95 % para la proporción.
b. (2 pt) Tamaño para un error de 0,03 con $p = 0{,}25$.

Ejercicio 3 (5 puntos)

Ejercicio 3 – Problema: tiempo de montaje (5 puntos)

Un fabricante de muebles afirma que su estantería se monta en 30 minutos de media. Una tienda mide 36 montajes: media 29 min, $\sigma = 3$ min. Quiere saber si el tiempo es menor.

a. (1 pt) Hipótesis.
b. (2 pt) Estadístico y p-valor.
c. (2 pt) Decisión al 5 % y conclusión.

Ejercicio 4 (4 puntos)

Ejercicio 4 – Media muestral (4 puntos)

El tiempo de un trayecto en metro es normal de media 25 min y $\sigma = 4$ min. Se toman 16 viajes.

a. (2 pt) Distribución de $\bar{X}$.
b. (2 pt) $P(\bar{X} > 27)$.

Ejercicio 5 (3 puntos)

Ejercicio 5 – Errores (3 puntos)

Un test antidopaje contrasta H_0: «el deportista está limpio».

a. (1,5 pt) Describe los errores de tipo I y II.
b. (1,5 pt) ¿Cuál es más grave y qué implica para elegir α?