***ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES***

***EST 220158***

***TAREA GRUPAL***

***FECHA ENTREGA : 14 DE AGOSTO 00 HRS***

***MATERIA : ESTIMACIÓN DE PARAMETOS ( Estimación puntual, Estimación por Intervalos de Confianza y Dócima de Hipótesis)***

**PROBLEMA N°1 ( 40 PUNTOS)**

Sea X la variable aleatoria que se utiliza para designar el peso de un pasajero de avión y que interesa conocer , el peso medio de todos los pasajeros. Para ello tomamos una muestra de 36 pasajeros y obtenemos una media muestral de 160 libras. Supongamos que la distribución de los pasajeros sea normal con desviación estándar 36.

1. (20 puntos) Calcular un intervalo del 95% de confianza para el peso medio de los pasajeros de avión.
2. (20 puntos) Obtener un intervalo del 90% de confianza para la varianza del peso de los pasajeros de avión.

**PROBLEMA N°2**  **( 30 PUNTOS)**

**La media semanal de horas de asistencia a una biblioteca de cuatro miembros de una familia es 3,  7,  5  y  4  respectivamente.**

**a)(10 puntos) Estime puntualmente la media poblacional de asistencia a la biblioteca de la familia.**

**b)(10 puntos) Estime puntualmente la varianza poblacional de asistencia a la biblioteca de la familia.**

**c)(10 puntos) Que propiedades cumplen estos estimadores.**

**PROBLEMA N°3 ( 30 PUNTOS )**

Un investigador de [mercados](https://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml) y hábitos de [comportamiento](https://www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml) afirma que el [tiempo](https://www.monografias.com/trabajos901/evolucion-historica-concepciones-tiempo/evolucion-historica-concepciones-tiempo.shtml) que los [niños](https://www.monografias.com/trabajos16/espacio-tiempo/espacio-tiempo.shtml) de tres a cinco años dedican a ver [la televisión](https://www.monografias.com/trabajos13/televis/televis.shtml#ORIGEN) cada semana se distribuye normalmente con una media de 22 horas y desviación estándar 6 horas. Frente a este estudio, una [empresa](https://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml) de [investigación de mercados](https://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml) cree que la media es mayor y para probar su hipótesis toma una muestra de 64 observaciones procedentes de la misma población, obteniendo como resultado una media de 25. Si se utiliza un nivel de significación del 5%. Verifique si la afirmación del investigador es realmente cierta.

(puntaje total tarea n°2 100 puntos )