

Departamento de Estadística y Matemáticas
Facultad de Ciencias Económicas
Estadística II
Parcial III

Nombre: _____ Cédula: _____

1. **(3 puntos)** Suponga que una joven promesa de la analítica de la Facultad de Ciencias Económicas de la UdeA, ha decidido abrir un TikTok para realizar reels, en el cual hace análisis estadísticos sobre situaciones cotidianas.

En un reel particular el joven decide presentar un análisis sobre el promedio y la variabilidad que tiene el precio de la canasta básica familiar definida por el gobierno en diferentes momentos del tiempos. En dicho reel se observa al estudiante comprar la canasta básica en dos tiendas de cadena a lo largo del último año, registrando en cada caso el costo total de la canasta, obteniendo finalmente la siguiente información (en miles de pesos).

Tiendas D1

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 309.136 | 329.326 | 332.15 | 321.531 | 310.215 | 305.64 | 335.481 | 311.169 | 306.492 | 312.75 |
| 305.147 | 349.856 | 333.476 | 313.97 | 317.734 | 316.429 | 325.757 | 340.846 | 320.523 | 304.52 |
| 312.264 | 343.361 | 327.304 | 336.722 | 308.854 | 314.195 | 310.74 | 307.06 | 339.895 | 313.545 |
| 317.649 | 306.882 | 315.244 | 313.991 | 317.543 | 307.319 | 308.844 | 292.74 | 348.204 | 312.168 |
| 328.452 | 320.802 | 289.172 | 337.074 | 308.982 | 325.259 | 313.997 | 308.856 | 312.937 | 322.089 |
| 322.149 | 321.925 | 324.384 | 310.512 | 299.046 | 323.093 | 330.453 | 317.87 | 327.099 | 316.464 |
| 325.169 | 310.63 | 344.797 | 307.509 | 317.305 | 310.39 | 352.494 | 314.953 | 324.298 | 325.698 |
| 300.896 | 307.797 | 314.743 | 310.84 | 311.537 | 307.493 | 317.481 | 309.503 | 324.173 | |

Éxito

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 265.427 | 295.633 | 297.104 | 303.271 | 292.585 | 298.387 | 295.113 | 278.79 | 298.153 | 288.333 |
| 287.331 | 279.767 | 274.34 | 256.767 | 284.702 | 293.151 | 298.965 | 284.879 | 293.017 | 299.947 |
| 281.332 | 296.383 | 296.684 | 306.211 | 309.672 | 323.463 | 304.992 | 281.361 | 296.61 | 274.786 |
| 281.07 | 293.173 | 300.669 | 283.498 | 287.113 | 285.261 | 293.192 | 298.227 | 312.39 | 288.99 |
| 299.935 | 304.128 | 304.144 | 292.268 | 280.596 | 300.808 | 297.424 | 308.841 | 281.497 | 288.02 |
| 284.178 | 296.157 | 294.332 | 303.131 | 294.048 | 289.29 | 283.877 | 306.287 | 300.012 | 279.466 |
| 299.723 | 281.835 | 298.825 | 302.354 | 292.307 | 286.56 | 255.413 | 307.664 | 287.566 | 300.263 |
| 272.952 | 296.096 | 281.51 | 305.231 | 288.451 | 283.044 | 296.876 | 285.786 | 269.642 | |

Basado en la información presentada por el estudiante en dicho Reel,

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 10% para la diferencia entre el precio promedio de la canasta básica familiar en Tiendas D1 y el Éxito. Basados en dicho resultado ¿Podría pensarse que la diferencia entre el precio promedio de la canasta básica familiar en Tiendas D1 y el Éxito es mayor a 12mil pesos?
- b) **(1 punto)** Pruebe si la variabilidad en los precios de la canasta básica familiar en el Éxito es menor a la variabilidad en los precios en Tiendas D1. ¿Qué podría concluir a partir de los resultados obtenidos?
- c) **(1 punto)** Pruebe si la distribución de probabilidad Logística se ajusta de forma adecuada a los precios de las canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.