

Estadística (Q) - Clase 11 (19/09/2013)

Teorema Central del Límite (Práctica 4.)

1. En el supermercado “Tony” hay una única caja para cobrar a los clientes. El tiempo que tarda la cajera en cobrar a un cliente es una variable aleatoria uniforme entre 2 y 4 minutos. A las 20 hs. el supermercado cierra las puertas de forma tal que no pueden entrar más clientes. Si a esa hora hay en la cola de 35 clientes esperando para ser atendidos en la caja,
 - a) ¿Cuál es la probabilidad aproximada de que a las 21 hs. todavía haya gente en la cola?
 - b) Para llegar a cenar con su familia, la cajera debería irse del supermercado a lo sumo a las 21 hs., ¿cuánta gente debe haber por lo menos en la cola (a las 20 hs.) para que la probabilidad de que la cajera **no** llegue a cenar con su familia sea mayor o igual a 0.90?
2. Se sabe, de experiencias previas, que el 20 % de los conductores que manejan durante la noche del primer sábado del mes, en la ciudad de Buenos Aires, dan positivo en la prueba de alcoholemia.

En la noche del sábado 7 de septiembre la policía detiene a 37 conductores al azar y les aplica el test.

- a) Calcular, aproximadamente, la probabilidad de que al menos 10 conductores estén en infracción.
- b) Calcular la probabilidad exacta y aproximada de que 5 no pasen la prueba de alcoholemia.