

PROBABILIDAD y ESTADÍSTICA (61.06 - 81.16)

Evaluación integradora
Duración: 2 horas.

Segundo cuatrimestre – 2020
18/3/2021 – 14:00 hs.

Escribir claramente en la hoja: apellido y nombres, padrón, curso y cuatrimestre de cursada

De los 2 ejercicios, al menos uno debe estar correctamente desarrollado y resuelto para aprobar el examen. Los ejercicios debe resolverse a mano. Una vez terminado el examen, debe enviarse una foto o escaneado del mismo a jmgarcia@fi.uba.ar. La cámara debe estar prendida durante toda la duración del examen para constatar su presencia. Los ejercicios recibidos después de las 16:10 del 18/3/2021 no serán considerados como entregados.

1. El experimento consiste en tirar sucesivamente un dado equilibrado con tres caras verdes, dos caras rojas y cinco caras amarillas hasta observar por primera vez una cara roja. Hallar la función de probabilidad de la cantidad de caras verdes observadas hasta finalizar el experimento.
2. Se envasan semillas de una variedad de flores en sobres de papel. El peso (en gramos) de cada semilla es una variable aleatoria con distribución uniforme sobre el intervalo $(0,05 ; 0,11)$. Un sobre vacío pesa 5 gramos. ¿Cuántas semillas hay que colocar en un sobre como mínimo para tener una probabilidad no mayor a 0,05 de que el peso total del sobre más su contenido sea menor a 100 gramos?

PROBABILIDAD y ESTADÍSTICA (61.09 - 81.04)

Evaluación integradora
Duración: 2 horas.

Segundo cuatrimestre – 2020
18/3/2020 – 14:00 hs.

Escribir claramente en la hoja: apellido y nombres, padrón, curso y cuatrimestre de cursada

De los 2 ejercicios, al menos uno debe estar correctamente desarrollado y resuelto para aprobar el examen. Los ejercicios debe resolverse a mano. Una vez terminado el examen, debe enviarse una foto o escaneado del mismo a jmgarcia@fi.uba.ar. La cámara debe estar prendida durante toda la duración del examen para constatar su presencia. Los ejercicios recibidos después de las 16:10 del 18/3/2021 no serán considerados como entregados.

1. Cada vez que Alicia sigue al Conejo Blanco, consigue salir del país de las maravillas luego de un tiempo (en horas) que puede considerarse una variable aleatoria con distribución exponencial de parámetro λ . En 10 experiencias de escape Alicia obtuvo un tiempo total de 8.5 horas. Hallar un test de hipótesis que permita decidir con un nivel de significación de 0.05 si se puede afirmar que el tiempo medio que demora en salir es menor a 1 hora. ¿Qué decisión toma en base a la muestra de Alicia?

2. En una partida de rol, *Vic* saca un dado de su bolsillo, lo arroja una vez y observa un 9. La distribución *a priori* de la cantidad de caras del dado es equiprobable sobre $\{4, 6, 8, 10, 12, 20\}$. Basándose en la información muestral estimar la probabilidad de observar un número mayor a 11 en la próxima tirada del mismo dado.