

Anexo

4 hojas

Apellido/s, Nombre/s: [redacted] Padrón: [redacted]

Cód. (¿61.06 o 81.03?): 01.03 1° Recup. de 1° Parcial - Fecha: 29/11/14 Curso: Kornblit

Obs.: La justificación se considera parte de la resolución. Use una hoja por ejercicio. Gracias. T1

- 1) Se tiene una urna y un dado (legal). Se arroja el dado. La urna contiene quince bolillas blancas y tantas bolillas negras como indicó el dado. Se extraen al azar sin reposición cinco bolillas. Calcule la probabilidad de haber sacado un seis sabiendo que las bolillas extraídas son todas negras.
- 2) En un determinado taller el número de componentes que entran para ser reparados, responde a un Proceso Poisson cuya intensidad es de 5 componentes cada 4 hs. El 20% de los componentes que entran en reparación no se pueden reparar en un solo día. Si en 8 horas entraron en reparación 9 componentes, ¿cuál es la probabilidad de que en la primera hora hayan entrado sólo 2 y uno no se haya podido reparar en el día?
- 3) Sea (X, Y) una variable aleatoria bidimensional con función de densidad conjunta $f_{X,Y}(x,y) = 3(x^2 + y^2)/16$, para $0 < x < y < 2$; $f_{X,Y}(x,y) = 0$ en otro caso. a) Calcule la probabilidad condicional $P(Y < 1,8 \mid X=1,2)$ y b) calcule además la función de distribución de $W = X - Y$.
- 4) El peso de codornices machos adultos (en gramos) se supone con distribución $N(\mu=340, \sigma=20)$, y el de las hembras se supone $N(\mu=300, \sigma=15)$ gr. Se estima una proporción de machos del 40%. Si se colocan una codorniz hembra y otra elegida al azar en una jaula, halle la probabilidad de que la jaula llena pese más de 640 g (descarte el peso de la jaula vacía).
- 5) En una fábrica, el tanque de 15 litros se llena en 30 etapas (independientes) en cada una de las cuales recibe una cantidad de líquido que sigue una distribución $U [0,44; 0,55]$ litros. Por día se llenan tanques hasta que se desborda el cuarto. Se tiene un pedido de 12 tanques. ¿Cuál es la probabilidad de que se haya podido completar en el día? (Explicite sus suposiciones).