Preguntas: Bloque 3 - Evaluación Final 17 Preguntas existentes - 31 puntos totales

Vista previa del examen | Configuración | Publicar

The provided examen Somis	racion rabilea	<u>. </u>		
Añadir parte Añadir pregunta: selecc	cione el tipo de preg	gunta	•	
Parte 1 🗘 Verdadero y Falso - 6 preguntas	Copiar a la ba Editar	<u>tería</u>		
Pregunta 1 > Verdade 1.0 punto Una variable ale		Borrar Editar 0,1) elevada	a al cuadrado dis	stribuye Chi-cuadrado
• Verdadero				
° Falso				
Clave de respuestas:	Verdadero			
Insertar nueva pregunta	seleccione el tipo c	de pregunta	•	
Pregunta 2 Verdade 1.0 punto Si dos eventos A excluyentes. Verdadero Falso Clave de respuestas:	AyB, no comp	Borrar Editar arten puntos	s muestrales, so	n eventos mutuamente
Insertar nueva pregunta	seleccione el tipo c	de pregunta	\$	
Pregunta 3 Verdade 1.0 punto Si X ~ Gamma(1 ellas distribuye 0	, 1/2) e Y ~ Ga		t), si fuesen inde	ependientes la suma de
• Verdadero				
C Falso				
Clave de respuestas:	Verdadero			
Insertar nueva pregunta	seleccione el tipo d	de pregunta	•	

Pregunta 4	Borrar Editar
Si A, B y C son eventos mutu	amente independientes, entonces:
Po	$(A \cap B \cap C) = P(A)^*P(B)^*P(C)$

Verdadero	
○ Falso	
Clave de respuestas: Verdader	o
Insertar nueva pregunta seleccion	ne el tipo de pregunta 🗘
Pregunta 5 • Verdadero Falso 1.0 punto	Editar
Si X ~ Normal, entonce	s exp(X) ~ Log-Normal.
• Verdadero	
C Falso	
Clave de respuestas: Verdader	o
Insertar nueva pregunta seleccion	ne el tipo de pregunta 🗘
Pregunta 6 🗘 Verdadero Falso	Borrar Editar
Si X e Y distribuyen Log Log-Normal	g-Normal, el producto de ellas también distribuye exactamente
Verdadero	
C Falso	
Clave de respuestas: Verdader	o
Insertar nueva pregunta seleccion	ne el tipo de pregunta
Parte 2 Selección Múltiple - Copiar a 10 preguntas Selección Múltiple - Borrar	

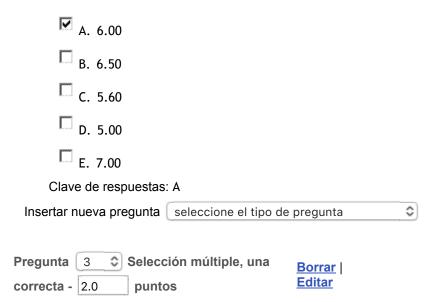
Pregunta 1 Selección múltiple, una correcta - 2.0 puntos Borrar | Editar

Estadísticas de una vía expresa muestran que durante el último mes (30 días) han ocurrido 580 accidentes vehiculares, y de ellos un 15% de los accidentes resultaron con lesionados graves. Si revisa 8 de estos accidentes al azar (sin reemplazo), la

probabilidad que observe exactamente uno con lesionados graves es:

A. 0.3868917	
В. 0.3846925	
C. 0.6131083	
D. 0.6153075	
□ E. 0.657183	
Clave de respuestas: A	
Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta	\$
Pregunta 2 \$ Selección múltiple, una Borrar	
correcta - 2.0 puntos Editar	

Asuma que la resistencia del hormigón a comprensión se comporta como una variable aleatoria Normal con media 33 MPa. Si la probabilidad que la resistencia sea superior a 40 MPa es igual a un 12.16725%, ¿cuál es su desviación estándar?



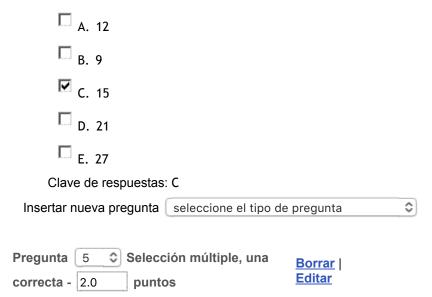
Usted lleva a cabo un análisis en relación al cierre de una estación del Metro producto de manifestaciones y determina que, de todos los cierres, el 70% de ellos ocurren antes de las 14.00 hrs y de éstos un 25% dura más de 30 min. Mientras que en la tarde (post 14.00) el 70% de los cierres duran más de 30 min.

La probabilidad que un cierre sea superior a 30 min es igual a:

□ A. 0.475
□ B. 0.385

□ C. 0.835		
D. 0.615		
□ E. 0.265		
Clave de respuestas	: B	
Insertar nueva pregunta	seleccione el tipo de pregunta	\$
Pregunta 4 Selecc	ión múltiple, una <u>Borrar</u> os <u>Editar</u>	

En un geiser, se estima que el número de erupciones (ebullición de agua) por hora, X, se comporta como una variable aleatoria Geométrica(1/3) y la altura Y, en metros, que alcanza una erupción, depende de la cantidad X de erupciones ocurridas en la última hora. Si $Y \mid X = x \sim Gamma(x, 1/x)$, la altura esperada incondicional al número de erupciones en la última hora es:



Durante la rendición de una prueba en un curso, el número total de solicitudes para salir al baño por hora se comporta como una variable aleatoria Poisson(4). Si para una evaluación, que dura dos horas, el curso es distribuido en 3 salas. Determine la probabilidad que el número total de solicitudes durante la prueba en la sala 3 sea igual a 4. Asuma que los alumnos fueron distribuidos de manera uniforme entre las salas.

A. 0.1464013

B. 0.03471238

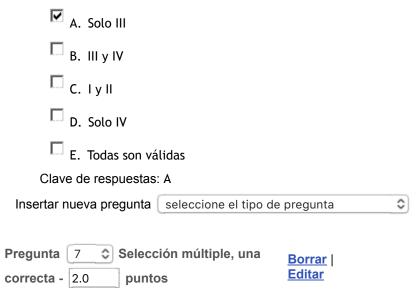
C. 0.05725229

D. 0.02977018

E. 0.2470523		
Clave de respuestas: A		
Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de	e pregunta	0
Pregunta 6 Selección múltiple, una correcta - 2.0 puntos	Borrar Editar	

Si X e Y sigue una distribución Normal Bivariada con coeficiente de correlación rho = 0.7, ¿cuál (es) de las siguientes afirmaciones es/son válidas?

- (I) La media de la distribución marginal de X depende del valor de rho.
- (II) La varianza de la distribución marginal de X depende del valor de rho.
- (III) La media de la distribución condicional de Y|X=x depende del valor de rho.
- (IV) La varianza de la distribución condicional de Y|X=x no depende del valor de rho.



Si tiempo, en minutos, de uso de redes se comporta como una variable aleatoria exponencial con media igual a 20, determine su desviación estándar y el coeficiente de asimetría:

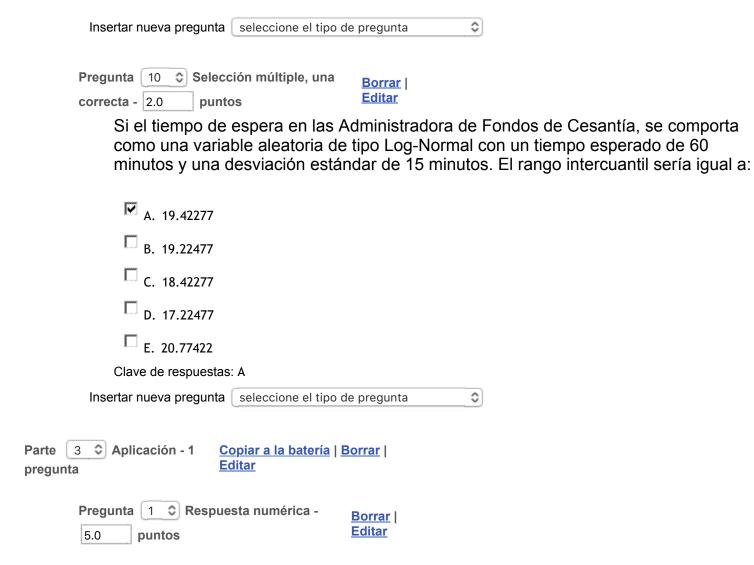
✓ A. 20 y 1.00
 ☐ B. 20 y 2.00
 ☐ C. 0.05 y 1.00
 ☐ D. 0.05 y 2.00
 ☐ E. Ninguna de las anteriores
 Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta
Pregunta 8 Selección múltiple, una correcta - 2.0 puntos Borrar Editar
Si el tiempo de espera (en min) en el casino se comporta como una variable aleatoria Gamma(2, 1/2). Determine la probabilidad que su tiempo de espera sea superior a 5 min.
□ A. 0.7127025
В. 0.2872975
C. 0.2782975
D. 0.7217025
□ E. 0.2982975
Clave de respuestas: B
Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta
Pregunta 9 \$ Selección múltiple, una correcta - 2.0 puntos Borrar Editar
Estudios muestran que el tiempo que cada alumno asigna a una pregunta de desarrollo se comporta como una variable aleatoria Normal con media 10 min y desviación estándar igual a 5 min.
Si un grupo de 10 alumnos rinden la evaluación, la probabilidad que en promedio el tiempo asignado a la primera pregunta sea superior a 12 min es igual a:
A. 0.1029516
В. 0.1051629
C. 0.8970484

□ D. 0.8948371

□ E. 0.0514758

Clave de respuestas: A



La salmonicultura en una de las actividades industriales más importantes de Chile, siendo además el segundo mayor productor del mundo. Para esta industria es clave estimar con anticipación el comportamiento frecuentista de los pesos, pero el tipo de tratamiento hace que una mezcla aleatoria de peces presente un comportamiento frecuentista con marcada asimétrias y en alguna ocasión comportamientos bimodales (dos modas).

En el archivo "SALMONES.txt" se encuentra una muestra proveniente de dos JAULAS tomada al inicio del período de siembra. Suponga que los pesos distribuyen Gamma(k, nu):

(a) Obtenga el coeficiente de variación y estime el parámetro "k" para las Jaulas A y B respectivamente.

k_A = ____ k_B = ____

(b) Obtenga la media y con el resultado obtenido en (a) estime el parámetro "nu" para

la	as Jaulas A y B respectivamente.
n	iu _A =
n	iu _B =
•	c) Si un Salmón pesa más de 550 gramos, ¿cuál es la probabilidad que pertenezca la Jaula B?
F	Respuesta:
[SALMONES.txt 2 KB
	Clave de respuestas: 14.96 14.97, 11.80 11.81, 0.0310 0.0320, 0.0260 0.0262, 0.45 0.46
Insert	ar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta
Actualizar puntua	ación