

Preguntas: Bloque 3 - Evaluación Final

17 Preguntas existentes - 31 puntos totales

[Vista previa del examen](#) | [Configuración](#) | [Publicar](#)[Añadir parte](#) | Añadir pregunta: Parte Verdadero y Falso - 6 [Copiar a la batería](#) | [Editar](#)
preguntasPregunta Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)
 punto

Una variable aleatoria Normal(0,1) elevada al cuadrado distribuye Chi-cuadrado

☒ Verdadero☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta Pregunta Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)
 punto

Si dos eventos A y B, no comparten puntos muestrales, son eventos mutuamente excluyentes.

☒ Verdadero☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta Pregunta Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)
 puntoSi $X \sim \text{Gamma}(1, 1/2)$ e $Y \sim \text{Gamma}(1, 1/2)$, si fuesen independientes la suma de ellas distribuye $\text{Gamma}(2, 1/2)$ ☒ Verdadero☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta

Pregunta 4 Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)

1.0 punto

Si A, B y C son eventos mutuamente independientes, entonces:

$$P(A \cap B \cap C) = P(A) \cdot P(B) \cdot P(C)$$

☒ Verdadero

☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta

Pregunta 5 Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)

1.0 punto

Si $X \sim \text{Normal}$, entonces $\exp(X) \sim \text{Log-Normal}$.

☒ Verdadero

☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta

Pregunta 6 Verdadero Falso - [Borrar](#) | [Editar](#)

1.0 punto

Si X e Y distribuyen Log-Normal, el producto de ellas también distribuye exactamente Log-Normal

☒ Verdadero

☐ Falso

Clave de respuestas: Verdadero

Insertar nueva pregunta

Parte 2 Selección Múltiple - [Copiar a la batería](#) | [Borrar](#) | [Editar](#)
10 preguntas

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
- ☐ B. 0.3846925
- ☐ C. 0.6131083
- ☐ D. 0.6153075
- ☐ E. 0.657183

Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta

Pregunta Selección múltiple, una [Borrar](#) | [Editar](#)
correcta - puntos

Asuma que la resistencia del hormigón a compresión 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?

- ☒ A. 6.00
- ☐ B. 6.50
- ☐ C. 5.60
- ☐ D. 5.00
- ☐ E. 7.00

Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta

Pregunta Selección múltiple, una [Borrar](#) | [Editar](#)
correcta - puntos

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

Pregunta Selección múltiple, una correcta - puntos [Borrar](#) | [Editar](#)

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 $Y | X = x \sim \text{Gamma}(x, 1/x)$, la altura esperada incondicional al número de erupciones en la última hora es:

- ☐ A. 12
- ☐ B. 9
- ☒ C. 15
- ☐ D. 21
- ☐ E. 27

Clave de respuestas: C

Insertar nueva pregunta

Pregunta Selección múltiple, una correcta - puntos [Borrar](#) | [Editar](#)

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

Pregunta Selección múltiple, una correcta - 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 ρ .
- (II) La varianza de la distribución marginal de X depende del valor de ρ .
- (III) La media de la distribución condicional de $Y|X=x$ depende del valor de ρ .
- (IV) La varianza de la distribución condicional de $Y|X=x$ no depende del valor de ρ .

- ☒ A. Solo III
- ☐ B. III y IV
- ☐ C. I y II
- ☐ D. Solo IV
- ☐ E. Todas son válidas

Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta

Pregunta Selección múltiple, una correcta - puntos [Borrar](#) | [Editar](#)

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

☒ B. 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

☐ B. 0.1051629

☐ C. 0.8970484

☐ D. 0.8948371

☐ E. 0.0514758

Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta

Pregunta 10 Selección múltiple, una correcta - 2.0 puntos [Borrar](#) | [Editar](#)

Si el tiempo de espera en las Administradora de Fondos de Cesantía, se comporta como una variable aleatoria de tipo Log-Normal con un tiempo esperado de 60 minutos y una desviación estándar de 15 minutos. El rango intercuantil sería igual a:

- ☒ A. 19.42277
- ☐ B. 19.22477
- ☐ C. 18.42277
- ☐ D. 17.22477
- ☐ E. 20.77422

Clave de respuestas: A

Insertar nueva pregunta seleccione el tipo de pregunta

Parte 3 Aplicación - 1 pregunta [Copiar a la batería](#) | [Borrar](#) | [Editar](#)

Pregunta 1 Respuesta numérica - 5.0 puntos [Borrar](#) | [Editar](#)

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 asimetrías 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 $\text{Gamma}(k, \nu)$:

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

$k_A = \underline{\hspace{2cm}}$

$k_B = \underline{\hspace{2cm}}$

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

las Jaulas A y B respectivamente.

$nu_A = \underline{\hspace{2cm}}$

$nu_B = \underline{\hspace{2cm}}$

(c) Si un Salmón pesa más de 550 gramos, ¿cuál es la probabilidad que pertenezca a la Jaula B?

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

Insertar nueva pregunta

seleccione el tipo de pregunta



Actualizar puntuación