

ⓘ Los estudiantes ya han tomado este examen o la han comenzado, por lo que deberá tener cuidado al editarla. Si cambia cualquier pregunta de forma significativa, quizás deba considerar volver a calificar a los estudiantes que tomaron la versión anterior del examen.

Puntos 7  Publicado



Detalles

Preguntas

☒ Mostrar los detalles de la pregunta

 Pregunta1

1 pts

La autoridad esta pensando restringir los tiempos del permiso temporal para compra de alimentos (supermercado) que entrega el sitio comisariavirtual.cl.

Estudios muestran que los tiempos de trayectoria y de espera de acceso al local en conjunto se comportan como una distribución

Normal(35, 5). Mientras que el tiempo utilizado en la compra al interior del local sigue una Normal(40, 15).

Si la autoridad decide reducir a 90 minutos, ¿qué proporción (en %) de permisos no lograrían realizar la compra?

Suponga que la covarianza entre estos dos tiempos es igual a -45 min².

s correctas 0.1178 (con margen: 0.0002)

⋮ Pregunta 2

1 pts

Un mes atrás la tasa de reproducción del covid-19 era prácticamente 3, es decir, una persona con covid contagia a 3 personas. Un especialista considera que la tasa actual es una

variable aleatoria discreta con valor esperado 2.1 y una desviación estándar igual a 0.8.

¿Cuál es probabilidad aproximada de que 40 portadores del covid-19 contagien a lo más a 85 personas sanas?

En el caso que sea necesario, utilice corrección por continuidad

s correctas 0.6166 (con margen: 0.0001)

⋮ Pregunta 3

1 pts

El tiempo de espera de un paciente en una ambulancia antes de ingresar a la Urgencia de un Hospital se comporta como una variable aleatoria Log-Normal.

Lo datos recolectados hasta el momento entregan una media de 6 horas con un c.o.v. de 31%

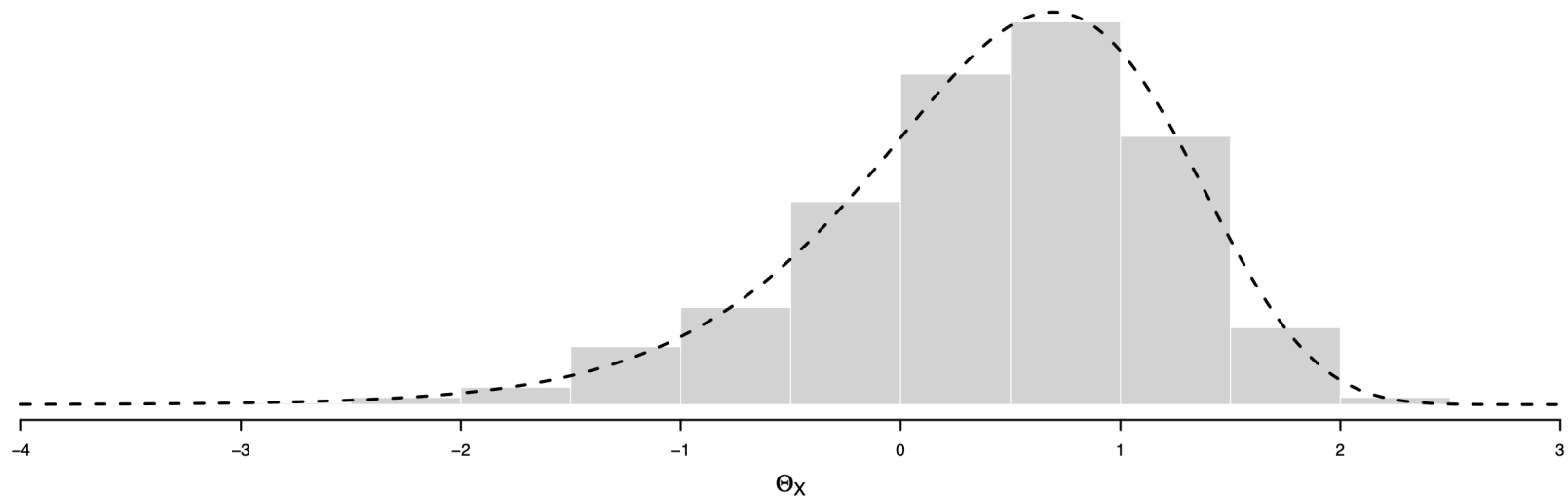
¿Cuál es la probabilidad que un paciente en ambulancia deba esperar a lo más 7 horas?

5 correctas 0.7455 (con margen: 0.0001)

⋮ Pregunta 4

1 pts

Durante el fin de semana en distintos puntos de la ciudad se tomaron mediciones meteorológicas de manera independiente. La siguiente figura muestra el comportamiento de las mínimas temperaturas, X , registradas por n estaciones de monitoreo y un ajuste propuesto por los profesores.

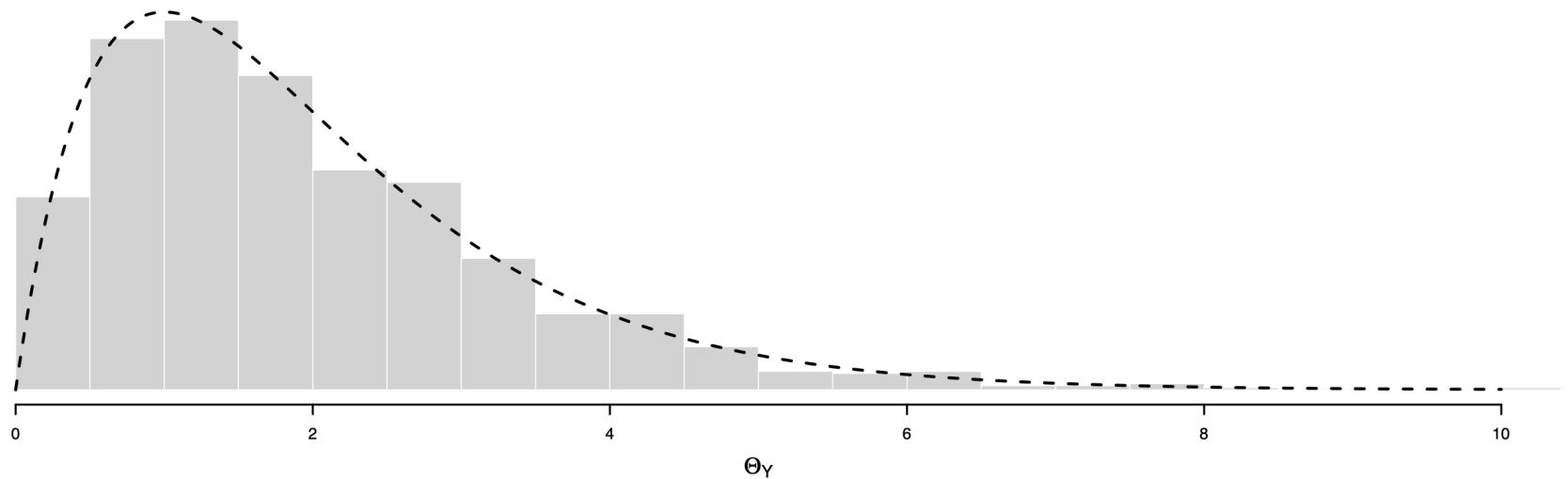


La función densidad utilizada fue

$$f(x) = \frac{\exp(\beta x) \exp[-\exp(x)/\alpha]}{\alpha^\beta \Gamma(\beta)}$$

con $x \in \mathbb{R}$, $\alpha > 0$ y $\beta > 0$.

Como sugerencia nos proponen trabajar con una escala exponencial, es decir, utilizar $Y = \exp(X)$. El ajuste resultante se muestra a continuación:



¿Cuál es el modelo ajustado al utilizar la escala exponencial?

- ☐ Gamma(α, β)
- ☐ Gamma($\beta, 1/\alpha$)
- ☐ Gamma($1/\alpha, \beta$)
- ☐ Gamma($1/\alpha, 1/\beta$)
- ☐ Weibull(α, β)

correcta

☐ Weibull($1/\alpha$, $1/\beta$)

☐ Weibull(α , $1/\beta$)

☐ Weibull($1/\beta$, α)

☐ Weibull(β , α)

☐ Gamma(β , α)

⋮ Pregunta 5

1 pts

Diversos estudios muestra la asociación que existe entre el fumar y el beber. Un estudio muestra que el $2/3$ de los fumadores beben, mientras que el $[x]\%$ de los bebedores fuman.

Si los datos muestran que hoy en día el $[y]\%$ de las personas beben, ¿cuál es la probabilidad que una persona no tenga vicios,

es decir no fume y no beba?

Variables

Variable	Mín.	Máx.	Decimales
x	40.0	50.0	0
y	70.0	80.0	0

Fórmulas

$$1-3*x*y/(2*100*100)-y/100+x*y/(100*100)$$

5 respuestas correctas

x	y	Respuesta
44	72	0.1216
48	73	0.0948
43	70	0.1495

⋮ Pregunta 6

1 pts

El número de interrupciones, **X**, en el servicio de internet de un proveedor puede ser modelada por una variable aleatoria cuya función generadora de momento esta dada por

$$M_X(t) = \left[\frac{p e^t}{1 - (1-p) e^t} \right]^k$$

con $t < -\ln(1-p)$, $0 < p < 1$ y $k \in \mathbb{N}$.

Si $k = [k]$ y $p = [p]$, el coeficiente de variación (en %) es:

Variables

Variable	Mín.	Máx.	Decimales
k	3.0	10.0	0
p	0.05	0.15	2

Fórmulas

$100 \cdot \sqrt{(1-p)/k}$

s correctas

iones posibles

k	p	Respuesta
5	0.13	41.71
9	0.07	32.15
10	0.05	30.82

⋮ **Pregunta 7**

1 pts

Usted llega a una reunión donde ya hay [N] personas, de los cuales uno es COVID positivo asintomático. Si usted ingresa y alcanza a saludar de la mano a [x] personas, ¿cuál es la probabilidad que haya tocado al COVID positivo?

Variables

Variable	Mín.	Máx.	Decimales
N	20.0	40.0	0
x	5.0	10.0	0

Fórmulas

$\text{comb}(N-1, x-1) / \text{comb}(N, x)$

5 correctas :iones posibles

N	x	Respuesta
36	9	0.25
21	7	0.3333
32	9	0.2813

+ [Nueva pregunta](#)

+ [Nuevo grupo de preguntas](#)

 [Encontrar preguntas](#)