

1. Problem

En un examen con 10 preguntas de Falso y verdadero, donde un estudiante responde todas al azar. ¿Cuál es la probabilidad que un estudiante responda más de 5 preguntas de manera correcta?

- (a) 0.20
- (b) 0.38
- (c) 0.40
- (d) 0.70
- (e) 0.50

Solution

- (a) FALSO
- (b) VERDADERO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

2. Problem

Una moneda correcta es lanzada sucesivamente hasta que aparezca cara por decima vez. Sea X la v.a. que denota el numero de sellos que ocurre. La función de probabilidad de X es:

- (a) $X \sim \text{bernoulli}(p = 0.5)$
- (b) $X \sim \text{BinomialNegativa}(r = 10, p = 0.5)$
- (c) $X \sim \text{hipergeometrica}(N = 10, r = 5, n = 5)$
- (d) $X \sim \text{geometrica}(p = 0.5)$
- (e) $X \sim \text{binomial}(n = 10, p = 0.5)$

Solution

- (a) FALSO
- (b) VERDADERO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

3. Problem

El promedio de llamadas telefónicas a la secretaria de la carrera de informática en una hora es 10. ¿Cuál es la probabilidad de recibir 5 o más llamadas en 90 minutos?.

- (a) 0.0378
- (b) 0.8
- (c) 10
- (d) 0.9707
- (e) 0.9991

Solution

- (a) False. No usa el valor de Lambda
- (b) False. No usa el valor de Lambda
- (c) False. Lambda
- (d) False. Falso
- (e) True. Correcta

4. Problem

El número de minutos requeridos por un estudiante para terminar un examen se distribuye como una exponencial, con un promedio de 70 minutos. Suponga que el examen inicia a las 8:00am. ¿Cuál es la probabilidad que termine antes de las 8:45am?

- (a) 0.5368
- (b) 0.4742
- (c) 0.0200
- (d) 1.0000
- (e) 0.0153

Solution

- (a) FALSO
- (b) VERDADERO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

5. Problem

Sea $X \sim \text{gamma}(\alpha = 2, \beta = 6)$, encontrar el valor de $E[X^2]$

- (a) 10.5
- (b) 0.3333
- (c) 0.3889
- (d) 0.1667
- (e) 0.0555

Solution

- (a) FALSO
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) VERDADERO
- (e) FALSO

6. Problem

La duración de vida (en horas) de dos equipos de distintas marcas X e Y tienen distribución Normal de la forma $X \sim N(\mu = 35, \sigma^2 = 16)$, $Y \sim N(\mu = 35, \sigma^2 = 25)$. Si los equipos tuvieran que ser usados por un periodo de 42 horas. ¿Cuál debe ser preferido?

- (a) No existe suficiente información
- (b) Ambos

- (c) Y
- (d) X
- (e) Ninguno

Solution

- (a) FALSO
- (b) FALSO
- (c) VERDADERO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

7. Problem

Un dado perfecto es lanzado independientemente 1200 veces. Encontrar aproximadamente la probabilidad de que el número de unos (X) es tal que $190 \leq X \leq 200$

- (a) 0.281
- (b) 0.219
- (c) 0.50
- (d) 0.879
- (e) 0.15

Solution

- (a) VERDADERO
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO