

**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) 0.70
- (c) 0.50
- (d) 0.38
- (e) 0.40

**Solution**

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

**Solution**

- (a) VERDADERO
- (b) FALSO
- (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 7. ¿Cuál es la probabilidad de recibir 7 o más llamadas en 90 minutos?.

- (a) 0.149
- (b) 0.7975
- (c) 7
- (d) 0.5503
- (e) 0.8984

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

**Solution**

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

**Solution**

- (a) FALSO
- (b) FALSO
- (c) VERDADERO
- (d) FALSO
- (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) Y
- (b) Ninguno

- (c) No existe suficiente información
- (d) X
- (e) Ambos

**Solution**

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

**Solution**

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