

[3 puntos] Rodea la opción correcta en cada pregunta.

Puntuación por pregunta: respuesta correcta +0.5; incorrecta -0.2; en blanco 0.

1. Si el coeficiente de variación de Pearson de X es $CV(X)=0.32$, y la variable $Y=(X+4)/2$, entonces:

a) $CV(Y) = 2.16$.

b) Las variables X e Y tienen la misma dispersión relativa.

-0.2 ☒ c) $CV(Y) = \frac{0.32}{1+\frac{4}{x}}$.

☐ d) Ninguna de las anteriores.

2. La razón de correlación:

a) Tiene por rango de variación $(0,1)$.

b) En el caso del ajuste lineal coincide con el coeficiente de correlación lineal.

0.5 ☐ c) Indica la proporción de la varianza de la variable dependiente debida a la varianza residual.

☒ d) Indica la proporción de la varianza de la variable dependiente, explicada por la regresión.

3. ¿Cuál de las siguientes expresiones no es cierta?:

a) $P(A \cap B \cap C) = P(B | A \cap C)P(A | C)P(C)$.

b) $P(A) = \sum P(A | B_i)P(B_i)$.

0.5 ☒ c) $P(A | B) = P(A \cap B) / P(A)$.

d) $P(B_i | A) = P(A | B_i)P(B_i) / P(A)$

4. Sean A , B y C tres sucesos independientes dos a dos. Entonces siempre se cumple que:

-0.2 ☒ a) Si C es independiente de $A \cup B$ entonces $P((\bar{A} \cup \bar{B}) | C) = 1 - P(A)P(B)$.

☒ b) $P(A \cap B \cap C) = P(A)P(B)P(C)$.

c) $P(A | (B \cap C)) = P(A)$.

d) $P(A | B) = P(B | A)$.

5. Sea X una variable aleatoria discreta con media m y desviación típica 0. Entonces se puede afirmar que:

a) $P(X \neq 0) = 0$.

-0.2 b) $P(X=0) = 1$.

☒ c) $P(X \neq 0) = 1$.

☒ d) $X=m$.

6. Indica la afirmación falsa:

a) Una variable aleatoria que es transformada de otra no tiene por qué ser siempre del mismo tipo que ésta.

☒ b) La distribución geométrica modela el número de fracasos que han ocurrido antes de que ocurra el primer éxito.

-0.2 c) El momento no centrado de orden 2 de una variable aleatoria nunca puede ser inferior al cuadrado del momento no centrado de orden 1 de dicha variable.

→ d) Sea X una variable aleatoria continua definida en todo R ; entonces, $F_X(x) = 1 - F_{-X}(x)$, $\forall x \in R^+$.