

1. Cuando calculamos la ecuación de regresión de Y sobre X, la media de los errores:  
A) aumenta a medida que disminuye  $r_{xy}$  B) es menor cuanto más pequeño sea  $r_{xy}$  C) siempre es igual a cero.
2. Llamamos puntuaciones pseudotípicas a: A) las puntuaciones típicas de los errores B) las puntuaciones típicas pronosticadas C) las puntuaciones típicas de la variable Y.
3. Las puntuaciones directas de cinco sujetos en las variables X e Y respectivamente son: (0; 6), (1;8), (2;4), (3;2), (4;0). ¿Cuánto vale la pendiente de la ecuación de regresión de Y sobre X?  
A) 7'6 B) -1'8 C) -0'45
4. Si al calcular la recta de regresión de Y sobre X en puntuaciones directas obtenemos un valor  $a = 0$ , necesariamente son iguales las rectas de regresión: A) en directas y diferenciales B) en directas y típicas C) en diferenciales y típicas
5. Sabiendo que  $\bar{X} = 3$ ,  $\bar{Y} = 7$  y que para una puntuación  $X = 4$  el pronóstico en Y es 9, ¿Cuánto vale la ordenada en el origen de la recta de regresión de Y sobre X en puntuaciones directas?  
A) 1 B) 2 C) 3
6. Sabiendo que la varianza de error  $S_{y.x}^2 = 40$  y que el coeficiente de determinación es igual a 0'80 ¿Cuánto vale  $S_y^2$ ? A) 200 B) 160 C) 40
7. La ecuación de regresión en puntuaciones directas asigna a la puntuación  $X = 1$  un pronóstico  $Y' = 5$ , y en puntuaciones diferenciales tenemos que para  $x = 4$  el pronóstico en diferenciales es  $y' = 8$ . ¿Cuánto vale la ordenada en el origen  $a$ ? A) 1 B) 2 C) 3
8. Sean A y B dos sucesos compatibles e independientes. Entonces se tiene que cumplir:  
A)  $P(A)+P(B)>P(A)\cdot P(B)$     B)  $P(A)+P(B)=P(A)\cdot P(B)$     C)  $P(A)+P(B)<P(A)\cdot P(B)$
9. La mitad de las personas que sufren depresión recibe tratamiento psicológico, de los cuales se recuperan el 90%. De los que no reciben tratamiento se recuperan tres de cada 10. Sabiendo que una persona se ha recuperado de una depresión, ¿cuál es la probabilidad de que haya recibido tratamiento psicológico? A) 0'90 B) 0'75 C) 0'45
10. Sea X una variable aleatoria y k una constante. La varianza de  $k\cdot X$  es igual a la: A)  $\text{Var}(X)$  B)  $\text{Var}(k\cdot X)$  C)  $k^2\cdot \text{Var}(X)$
11. Decir que dos sucesos son excluyentes es lo mismo que decir que son: A) independientes B) complementarios C) incompatibles
12. En un colectivo profesional formado a partes iguales por ambos sexos, el estrés afecta a un 35% de los hombres y a una de cada cuatro mujeres. ¿Cuál es la probabilidad de que siendo mujer no se padezca estrés? A) 0'5357 B) 0'375 C) 0'750
13. Siete personas quieren coger un taxi en el que sólo hay cuatro plazas. ¿Cuántos grupos distintos de cuatro personas podemos formar? A) 35 B) 840 C) 5040
14. En una urna hay 6 bolas blancas y 4 negras, y definimos las siguientes variables:  $X = n^\circ$  de bolas blancas en una extracción e  $Y = n^\circ$  de bolas negras en una extracción. La covarianza entre X e Y vale: A) -0'24 B) 0 C) +0'24.
15. La variable aleatoria X toma los valores 0; 1 y 2, con probabilidades 0'7; 0'2; 0'1. La esperanza matemática de X vale: A) 0'2; B) 0'4; C) 0'24
16. En un experimento sobre percepción contamos con 5 estímulos diferentes, y hemos de presentar a nuestros sujetos tres de ellos en cada ensayo. Si en cada ensayo pueden repetirse

- los estímulos e influye el orden en el que los colocamos, ¿Cuántas tríadas podemos formar?  
A) 10 B) 125 C) 140
17. En el lanzamiento de una moneda definimos como éxito el suceso "obtener cara". ¿Cuál es la probabilidad de necesitar 3 ensayos para obtener dos éxitos? A) 0'25 B) 0'375 C) 0'875
18. En una urna con 6 bolas blancas y 4 negras realizamos dos extracciones y definimos la variable aleatoria X como número de bolas blancas en las dos extracciones. X se distribuirá binomialmente si: A) si las extracciones son con reposición B) si las extracciones son sin reposición B) las dos respuestas anteriores son correctas.
19. De una población normal con varianza igual a 100, hemos extraído una muestra aleatoria de 10000 observaciones y hemos obtenido una media igual a 50. ¿Cuánto vale el límite superior del intervalo de confianza al 95%? A) 50'196 B) 51'96 C) 69'6
20. Dos de cada 1000 ancianos necesitan cuidados especiales. ¿Cuál es la probabilidad de que en un pueblo con 50 ancianos al menos uno requiera cuidados especiales? A) 0'9953 B) 0'9048 C) 0'0952
21. En una distribución t de Student con 8 grados de libertad la probabilidad de encontrar valores entre  $t_1 = -2'90$  y  $t_2 = 1'86$  es igual a: A) 0'04 B) 0'06 C) 0'94
22. El teorema central del límite establece que: A) si la distribución muestral de la media es normal la distribución de la variable X se distribuye normalmente en la población B) Si la variable X se distribuye normalmente en la población la distribución de X en la muestra es normal C) Si la variable X se distribuye normalmente en la población la distribución muestral de la media es normal.
23. ¿Cuál de las siguientes distribuciones sólo puede tomar valores mayores que cero? A) normal B) Chi-cuadrado C) t de Student.
24. En una distribución Chi-cuadrado sabemos que la puntuación 3'94 supera a una proporción igual a 0'05. ¿Cuántos grados de libertad tiene dicha distribución? A) 1 B) 10 C) no lo podemos saber
25. Sea X una distribución binomial con  $n=10$  y  $p=0'6$  ¿Cuánto vale la probabilidad de obtener 7 ó mas éxitos? A) 0'6177 B) 0'2668 C) 0'3823