1. Un dado balanceado de 6 caras se lanza una vez. Sea X el número en su cara superior. ¿Cuál de las siguientes opciones es cierta sobre la variable aleatoria X?

* a. El valor esperado es 3.5 y la varianza es 15.17
* \*b. El valor esperado es 3.5 y la varianza es 2.92
* c. El valor esperado es 21 y la varianza es 15.17
* d. El valor esperado es 21 y la varianza es 2.92

1. En un juego de azar, una persona saca una sola carta de una baraja ordinaria de 52 cartas. A la persona le pagan $12 por sacar 9, 10 y J, $9 por sacar Q y K, y $5 por sacar cualquier otra carta. La ganancia esperada en este juego es

* \*a. $7.23
* b. $5.56
* c. $3.48
* d. $9.15

1. Un vendedor puede llamar a 2 o 4 clientes, con probabilidad 0.4 y 0.6 respectivamente. En cada llamada, hay una probabilidad de 0.2 de realizar una venta de $50,000. ¿Cuál es la ganancia diaria media de este vendedor?

* a. $60,000
* b. $24,000
* \*c. $32,000
* d. $36,000

1. Un examen de opción múltiple tiene 20 preguntas, cada una con 5 posibles respuestas, con una sola correcta. Suponga que un alumno contesta el examen con una adivinación aleatoria independiente en cada pregunta. ¿Cuál es la probabilidad de que conteste bien al menos 9 preguntas correctamente?

* \*a. 0.0099818
* b. 0.9900182
* c. 0.0025948
* d. 2e-07

1. 10 teclados se van a vender en un almacen a $300 cada uno. El almacen tiene una política de devolución de 2.0 veces el valor pagado en caso que el producto esté defectuoso. Uno de los teclados tiene un defecto con probabilidad 0.05. La ganancia neta esperada por el almacen tras vender todos los productos es

* a. $2700.0
* b. $3000.0
* c. $150.0
* \*d. $2850.0

1. La probabilidad de que un paciente se recupere de una cierta enfermedad es 0.6. De un grupo de 40 pacientes que sufren de tal enfermedad, ¿cuál es la probabilidad que se recuperen más de 25 pero no más de 30?

* a. 0.9844274
* \*b. 0.3018525
* c. 0.2822027
* d. 0.4049977

1. Suponga que se tiene una moneda con probabilidad de obtener cara de 0.1. Si ésta se lanza 67 veces y no se obtiene cara, ¿cuál es la probabilidad de que al lanzarla al menos 5 veces más se obtenga la primera cara?

* a. 1.0
* b. 0.5905
* c. 0.0
* \*d. 0.6561

1. Sea X una variable aleatoria con distribución de probabilidad geométrica con probabilidad de éxito . La probabilidad que X sea cualquier número impar es (acá, )

* a.
* \*b.
* c.
* d.

1. De una ciudad, se sabe que el 90% de la población prefieren una cierta marca de galletas. Si se hace una encuesta con ciudadanos al azar, ¿cuál es la probabilidad que al menos 5 personas deban ser entrevistadas para que se encuentre la primera persona con la preferencia de tal marca?

* \*a. 0.0001
* b. 1e-05
* c. 0.9999
* d. 9e-05

1. Suponga que tiene una moneda no justa con una probabilidad de obtener cara de 0.1. ¿Cuántas veces esperaría lanzar la moneda para obtener la primera cara?

* a. 90
* \*b. 10
* c. 1
* d. 99