

Sept. 28 de 2009

1.- La prueba de Elisa es el tipo más común de prueba de monitoreo para detectar el VIH. Suponga que la probabilidad de que una persona esté afectada con el VIH para una determinada población es de 0.015. Si el VIH está realmente presente, la probabilidad de que la prueba de Elisa dé un resultado positivo detecta la enfermedad), es de 0.995. Si el VIH no está realmente presente la probabilidad de un resultado positivo en la prueba de Elisa es de 0.01.

- a.- ¿Cuál es la probabilidad de que la prueba resulte positiva?
- b.- ¿Cuál es la probabilidad que la prueba sea positiva y tenga la enfermedad?
- c.- ¿Cuál es la probabilidad de que la prueba sea positiva o tenga la enfermedad?
- d.- Si la prueba es positiva. ¿Cuál es la probabilidad de que el VIH esté realmente presente?

Vale 2 puntos

2.- Para cada caso, ¿Cuántos resultados de 3 cifras sin sustitución se pueden obtener con los dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8?

- a.- Pares.
- b. Mayores de 540

Vale 1 punto

3.- Un deportista tiene 15 camisas en su closet. 10 camisas son blancas y las demás azules. Si escoge tres camisas al azar sin sustitución

- a.- ¿Cuál es la probabilidad de que las tres sean blancas?
- b.- ¿Cuál es la probabilidad de que escoja exactamente 2 blancas?
- c.- ¿Cuál es la probabilidad de que al menos una sea blanca?
- d.- ¿Cuál es la probabilidad de que las tres sean blancas si las escoge con sustitución?

Vale 2 puntos.

II.- Un banco clasifica a los clientes de sus préstamos en clientes de alto riesgo y clientes de bajo riesgo. Sólo el 15% de sus préstamos van dirigidos a aquellos que figuran en la categoría de alto riesgo. El 5% de los préstamos no son devueltos y de éstos el 40% corresponden a prestatarios de alto riesgo. ¿Cuál es la probabilidad de que un adulto de alto riesgo no devuelva su préstamo?

3.- Calcule la probabilidad para cada caso:

- a.- La suma de las caras es 12 en el lanzamiento de dos dados.
- b.- Seleccionar un ordenamiento cuando se sientan en cinco asientos en fila, cinco personas y cada una ocupa un solo puesto.
- c.- Se obtienen tres caras en el lanzamiento de tres monedas
- d.- La predicción correcta de los tres fondos que mejor se comportan de un total de 10 fondos.

3.- Calcule la probabilidad para cada caso:

- a.- La suma de las caras es 12 en el lanzamiento de dos dados.
- b.- Seleccionar un ordenamiento cuando se sientan en cinco asientos en fila, cinco personas y cada una ocupa un solo puesto.
- c.- Se obtienen tres caras en el lanzamiento de tres monedas
- d.- La predicción correcta de los tres fondos que mejor se comportan de un total de 10 fondos.

