

FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA-PEC 2 22-23 S2 V1 y V2

Pregunta 1

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Tiramos un dado. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un resultado mayor que 2?

Seleccione una:

- a. Ninguna de las anteriores
- b. 3/6
- c. 6/6
- d. 2/6
- e. 5/6
- f. 4/6
- g. 1/6

Pregunta 1

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Tiramos un dado. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un resultado menor que 3?

Seleccione una:

- a. 1/3
- b. 1/2
- c. 1/6
- d. 5/6
- e. Ninguna de las anteriores
- f. 1
- g. 2/3

Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Se ha realizado una encuesta sobre política local a los habitantes de Vilarica del Río Chico. Un 30% apoyan al partido del actual alcalde, y un 60% apoyan el proyecto de ampliación del polígono industrial del pueblo. Si un 8% apoyan al partido del alcalde y el proyecto de ampliación del polígono industrial, ¿son independientes los eventos "apoyar el partido del alcalde" y "apoyar la ampliación del polígono industrial"?

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Se ha realizado una encuesta sobre política local a los habitantes de Vilarica del Río Chico. Un 30% apoyan al partido del actual alcalde, y un 60% apoyan el proyecto de ampliación del polígono industrial del pueblo. Si un 28% apoyan al partido del alcalde y el proyecto de ampliación del polígono industrial, ¿son independientes los eventos "apoyar el partido del alcalde" y "apoyar la ampliación del polígono industrial"?

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta 3

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

En una empresa el 92,4% de los trabajadores siguen una norma de seguridad obligatoria y los demás se la saltan a menudo. Los trabajadores que siguen la norma de seguridad tienen una probabilidad del 0,4% de sufrir un accidente leve y los que no la siguen una probabilidad del 7,0%. Si un trabajador sufre un accidente, ¿cuál es la probabilidad de que no haya seguido la norma de seguridad?

En la respuesta indicad la probabilidad como tanto por ciento pero sin el símbolo de %.

Respuesta:

Pregunta 3

Sin responder aún

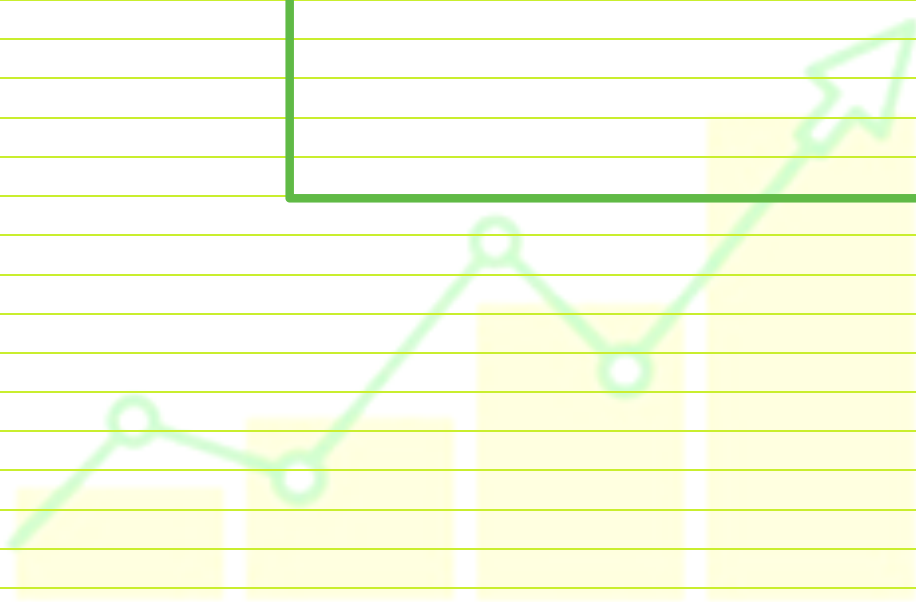
Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

En una empresa el 98,4% de los trabajadores siguen una norma de seguridad obligatoria, y los otros se la saltan a menudo. Los trabajadores que siguen la norma de seguridad tienen una probabilidad del 0,3% de sufrir un accidente leve, y los que no la siguen una probabilidad del 3,4%. ¿Cuál es la probabilidad de que un trabajador de la empresa elegido al azar sufra un accidente leve?

En la respuesta indicad la probabilidad como tanto por ciento pero sin el símbolo %.

Respuesta:



Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

Tenemos dos alarmas con una probabilidad de dispararse de 0,234 y 0,085. Si los eventos de dispararse cada alarma son independientes, ¿cuál es la probabilidad de que no se dispare ninguna de las dos?

Responded la probabilidad en tanto por uno con tres cifras significativas.

Respuesta: **Pregunta 4**

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

Tenemos dos alarmas con una probabilidad de dispararse de 0,234 y 0,085. Si los eventos de dispararse cada alarma son incompatibles, ¿cuál es la probabilidad de que se dispare una sola alarma? O sea, ¿cuál es la probabilidad de que es dispare una de las dos alarmas pero no la otra?

Responded la probabilidad en tanto por uno con tres cifras significativas.

Respuesta: **Pregunta 5**

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

Un economista ha desarrollado un modelo de la evolución de los mercados bursátiles que tras el cierre del mercado predice si el día siguiente del IBEX35 subirá o bajará. El modelo es inexacto y de los días que realmente sube el IBEX35 hay una probabilidad de 0,95 que haya predicho la subida, mientras que los días en que el IBEX35 baja hay una probabilidad de 0,92 que haya predicho la bajada. La probabilidad de que el IBEX35 suba un día es 0,6. Si el modelo predijo que un día subirá el IBEX35, ¿cuál es la probabilidad de que suba?

Indicaciones:

Para este problema podéis asumir que el IBEX35 no cierra ningún día exactamente igual que el anterior, por lo que cada día o sube o baja. Igualmente, la predicción siempre es que o subirá o que bajará.

Responded la probabilidad pedida con tres decimales o más.

Respuesta: **Pregunta 5**

Sin responder aún

Puntúa como 2,00

 Marcar pregunta

Un economista ha desarrollado un modelo de la evolución de los mercados bursátiles que tras el cierre del mercado predice si el día siguiente del IBEX35 subirá o bajará. El modelo es inexacto y de los días que realmente sube el IBEX35 hay una probabilidad de 0,6 que haya predicho la subida, mientras que los días en que el IBEX35 baja hay una probabilidad de 0,55 que haya predicho la bajada. La probabilidad de que el IBEX35 suba un día es 0,4. En un día cualquiera, ¿cuál es la probabilidad de que el modelo acierte el pronóstico?

Indicaciones:

Para este problema podéis asumir que el IBEX35 no cierra ningún día exactamente igual que el anterior, por lo que cada día o sube o baja. Igualmente, la predicción siempre es que o subirá o que bajará.

Responded la probabilidad pedida con tres decimales o más.

Respuesta:

Pregunta 6

Sin responder aún
Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

De acuerdo con la experiencia de cursos anteriores en una asignatura, un estudiante elegido al azar tiene una probabilidad 0.21 de no presentar la PEC2 y una probabilidad de 0.16 de suspender la evaluación continua. Entre los que no presentan la PEC2, la probabilidad de suspender la evaluación continua es de 0.25.

Responded a las siguientes preguntas con una precisión de tres decimales o más.

¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante no presente la PEC2 y suspenda la evaluación continua?

Si elegimos un estudiante suspendido, ¿cuál es la probabilidad de que no haya presentado la PEC2?

¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante presente la PEC2 y no suspenda la evaluación continua?

Si un estudiante presenta la PEC2, ¿cuál es la probabilidad de suspender la evaluación continua?

Los sucesos de presentar la PEC2 y aprobar la evaluación continua:

Pregunta 6

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

De acuerdo con la experiencia de cursos anteriores en una asignatura, un estudiante elegido al azar tiene una probabilidad 0.23 de no presentar la PEC2 y una probabilidad de 0.22 de suspender la evaluación continua. Entre los que no presentan la PEC2, la probabilidad de suspender la evaluación continua es de 0.27.

Responded a las siguientes preguntas con una precisión de tres decimales o más.

¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante no presente la PEC2 y suspenda la evaluación continua?

Si elegimos un estudiante suspendido, ¿cuál es la probabilidad de que no haya presentado la PEC2?

¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante presente la PEC2 y no suspenda la evaluación continua?

Si un estudiante presenta la PEC2, ¿cuál es la probabilidad de suspender la evaluación continua?

Los sucesos de presentar la PEC2 y suspender la evaluación continua:

- Son independientes e incompatibles.
- Son independientes pero no incompatibles.
- No son independientes pero son incompatibles.
- No son ni independientes ni incompatibles.

[Página anterior](#)

[Siguinte página](#)

Pregunta 7

Sin responder aún
Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Una escuela quiere montar una liguilla de balonmano entre sus alumnos y quieren dar un uniforme diferente en cada equipo. En el almacén tienen pantalones y camisetas de 8 colores diferentes. Si cada equipo elige un color de camiseta y un color de pantalones, ¿cuántos uniformes diferentes se pueden hacer con el material de qué disponen si queremos evitar que coincida el color de la camiseta con el de los pantalones?

Respuesta:

Pregunta 7

Sin responder aún
Puntúa como 2,00

▼ Marcar pregunta

Una empresa está preparando una competición de fútbol entre sus empleados y quieren dar un uniforme diferente en cada equipo. En el almacén tienen pantalones y camisetas de 5 colores diferentes. Si cada equipo elige un color de camiseta y un color de pantalones, ¿cuántos uniformes diferentes se pueden hacer con el material del que disponen?

Respuesta:

Pregunta 8

Sin responder aún
Puntúa como 8,00

▼ Marcar pregunta

Responded con un mínimo de tres cifras significativas.

Un professor de la UOC sospecha que algunos de sus estudiantes pueden estar compartiendo por WhatsApp las respuestas a las preguntas de la PAC y por esto prepara 6 versiones sutilmente diferentes de la misma pregunta. A cada estudiante se le asigna aleatoriamente una versión.

Dos amigos comparan sus enunciados. ¿Cuál es la probabilidad de que tengan la misma versión de esta pregunta?

5 estudiantes comparan sus enunciados. ¿Cuál es la probabilidad de que todos tengan la misma versión de la pregunta?

¿Y la probabilidad que los 5 estudiantes tengan todos versiones diferentes de la pregunta?

Una de las versiones de la pregunta tiene un error en el enunciado. ¿Cuál es la probabilidad que ninguno de los 5 estudiantes tenga esta versión de la pregunta?

Pregunta 8

Sin responder aún
Puntúa como 8,00

▼ Marcar pregunta

Responded con un mínimo de tres cifras significativas.

Un professor de la UOC sospecha que algunos de sus estudiantes pueden estar compartiendo por WhatsApp las respuestas a las preguntas de la PAC y por esto prepara 6 versiones sutilmente diferentes de la misma pregunta. A cada estudiante se le asigna aleatoriamente una versión.

Dos amigos comparan sus enunciados. ¿Cuál es la probabilidad de que tengan la misma versión de esta pregunta?

3 estudiantes comparan sus enunciados. ¿Cuál es la probabilidad de que todos tengan la misma versión de la pregunta?

¿Y la probabilidad que los 3 estudiantes tengan todos versiones diferentes de la pregunta?

Una de las versiones de la pregunta tiene un error en el enunciado. ¿Cuál es la probabilidad que ninguno de los 3 estudiantes tenga esta versión de la pregunta?

Pregunta 9

Sin responder aún

Puntuación como 10,00

▼ Marcar pregunta

El negocio del banco *BANK1* consiste en conceder hipotecas. De las hipotecas concedidas, el 72.2% son hipotecas concedidas en Euros (EUR) y el resto en dólares americanos (USD). De las hipotecas concedidas en dólares, el 18.1% impaga alguna cuota. En el caso de las hipotecas en EUR, el 1.4% impaga alguna cuota. Seleccionando un cliente al azar (es decir no sabemos si su hipoteca es en EUR o USD):

Pregunta (a)

Determinar la probabilidad de impagar alguna cuota.

Pregunta (b)

Si dicho cliente ha impagado alguna cuota, calcular la probabilidad de que dicha hipoteca hubiese sido concedida en USD.

Pregunta 9

Sin responder aún

Puntuación como 10,00

▼ Marcar pregunta

El negocio del banco *BANK1* consiste en conceder hipotecas. De las hipotecas concedidas, el 65% son hipotecas concedidas en Euros (EUR) y el resto en dólares americanos (USD). De las hipotecas concedidas en dólares, el 20% impaga alguna cuota. En el caso de las hipotecas en EUR, el 2.4% impaga alguna cuota. Seleccionando un cliente al azar (es decir no sabemos si su hipoteca es en EUR o USD):

Pregunta (a)

Determinar la probabilidad de impagar alguna cuota.

Pregunta (b)

Si dicho cliente ha impagado alguna cuota, calcular la probabilidad de que dicha hipoteca hubiese sido concedida en USD.

Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

En el caso de otro banco, *BANK2*, su principal negocio consiste en dar tarjetas de crédito y/o préstamos a sus clientes. El banco tiene 2127 clientes en total. De ellos, 1316 clientes que tienen una tarjeta de crédito, 695 un préstamo y 533 tienen ambos productos (tarjeta de crédito y préstamo). Con estos datos, se pide:

Pregunta (a)¿Cuál es la probabilidad de que un cliente tenga una tarjeta de crédito y un préstamo? **Pregunta (b)**¿Cuál es la probabilidad de que un cliente tenga una tarjeta de crédito o un préstamo? **Pregunta (c)**

Los sucesos tener tarjeta de crédito y tener un préstamo, ¿son independientes? Nota: Contestad con un valor del 1 al 3 en función de la respuesta correcta: 1= Sí, 2=No, 3=Con la información disponible, no podemos saberlo.

Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

En el caso de otro banco, *BANK2*, su principal negocio consiste en dar tarjetas de crédito y/o préstamos a sus clientes. El banco tiene 1921 clientes en total. De ellos, 1142 clientes que tienen una tarjeta de crédito, 648 un préstamo y 632 tienen ambos productos (tarjeta de crédito y préstamo). Con estos datos, se pide:

Pregunta (a)¿Cuál es la probabilidad de que un cliente tenga una tarjeta de crédito y un préstamo? **Pregunta (b)**¿Cuál es la probabilidad de que un cliente tenga una tarjeta de crédito o un préstamo? **Pregunta (c)**

Los sucesos tener tarjeta de crédito y tener un préstamo, ¿son independientes? Nota: Contestad con un valor del 1 al 3 en función de la respuesta correcta: 1= Sí, 2=No, 3=Con la información disponible, no podemos saberlo.

Pregunta 12

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

🚩 Marcar pregunta

En una zona aislada del país *COUNTRY* se declara una pandemia. Se dispone de tres fármacos Tipo1, Tipo2, y Tipo3. Las existencias son tales que un 7% de la población no podrá ser medicado, un 26% recibirá el Tipo1, un 40% el Tipo2, y el resto el Tipo3. Se sabe que las probabilidades de sobrevivir son del 28% si no se recibe tratamiento, 50% si se es medicado con el Tipo1, 57% si es con Tipo2, y 58% si es con Tipo3.

Se pide:

Pregunta (a)

¿Qué probabilidad tiene un individuo de sobrevivir?

Pregunta (b)

Si la población inicial es 20735 habitantes, ¿cuál es la población esperada al final de la pandemia?

Pregunta (c)

Si un individuo ha sobrevivido, ¿qué probabilidad hay de que no haya sido tratado?

Pregunta (d)

Si un individuo ha perecido, ¿qué probabilidad hay de que haya sido tratado?

Pregunta 12

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

🚩 Marcar pregunta

En una zona aislada del país *COUNTRY* se declara una pandemia. Se dispone de tres fármacos Tipo1, Tipo2, y Tipo3. Las existencias son tales que un 9% de la población no podrá ser medicado, un 16% recibirá el Tipo1, un 45% el Tipo2, y el resto el Tipo3. Se sabe que las probabilidades de sobrevivir son del 27% si no se recibe tratamiento, 60% si se es medicado con el Tipo1, 45% si es con Tipo2, y 63% si es con Tipo3.

Se pide:

Pregunta (a)

¿Qué probabilidad tiene un individuo de sobrevivir?

Pregunta (b)

Si la población inicial es 15012 habitantes, ¿cuál es la población esperada al final de la pandemia?

Pregunta (c)

Si un individuo ha sobrevivido, ¿qué probabilidad hay de que no haya sido tratado?

Pregunta (d)

Si un individuo ha perecido, ¿qué probabilidad hay de que haya sido tratado?

Pregunta 13

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

Según un estudio de la compañía eléctrica *ENERGY_XYZ* durante el primer trimestre de 2023, las viviendas en el país *COUNTRY* están más adaptadas para energías limpias o renovables.

Los datos indican que el 29% de los hogares ya utilizan energía solar, el 33% ya usa energía hidráulica en su domicilio particular, y el 51% utiliza energía solar o hidráulica.

Si se elige un hogar al azar, contestad a las siguientes preguntas especificando cada suceso y formulando cada probabilidad matemáticamente.

Pregunta (a)

¿Cuál es la probabilidad de que se utilicen ambas energías a la vez?

Pregunta (b)

¿Qué probabilidad de que use energía solar pero no energía hidráulica?

Pregunta (c)

¿Qué probabilidad hay de que no utilice energía solar pero sí hidráulica?

Pregunta 13

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

 Marcar pregunta

Según un estudio de la compañía eléctrica *ENERGY_XYZ* durante el primer trimestre de 2023, las viviendas en el país *COUNTRY* están más adaptadas para energías limpias o renovables.

Los datos indican que el 31% de los hogares ya utilizan energía solar, el 30% ya usa energía hidráulica en su domicilio particular, y el 44% utiliza energía solar o hidráulica.

Si se elige un hogar al azar, contestad a las siguientes preguntas especificando cada suceso y formulando cada probabilidad matemáticamente.

Pregunta (a)

¿Cuál es la probabilidad de que se utilicen ambas energías a la vez?

Pregunta (b)

¿Qué probabilidad de que use energía solar pero no energía hidráulica?

Pregunta (c)

¿Qué probabilidad hay de que no utilice energía solar pero sí hidráulica?

Pregunta 14

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

Marcar pregunta

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta o verdadera?

Seleccione una:

- Aplicando el Teorema de la probabilidad total podemos calcular la probabilidad condicionada a un suceso que ya ha ocurrido.
- Únicamente conociendo la probabilidad de un suceso (ocurrencia de X), no podemos conocer la probabilidad de su complementario (no ocurrencia de X).
- Si nos piden calcular una probabilidad condicionada a un suceso que ya ha ocurrido, hemos de utilizar el Teorema de Bayes.
- La probabilidad de la unión siempre es la suma de probabilidades.
- La probabilidad condicionada coincide con la probabilidad de la intersección.

Pregunta 14

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

Marcar pregunta

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta o verdadera?

Seleccione una:

- Si nos indican que dos sucesos son incompatibles, no tenemos ninguna información sobre el valor de la probabilidad de intersección de ambos.
- Si nos piden calcular una probabilidad condicionada a un suceso que ya ha ocurrido, hemos de utilizar el Teorema de Bayes.
- La probabilidad de la unión siempre es la suma de probabilidades.
- La probabilidad de la intersección siempre es el producto de probabilidades.
- Únicamente conociendo la probabilidad de un suceso (ocurrencia de X), no podemos conocer la probabilidad de su complementario (no ocurrencia de X).

Pregunta 15

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

Marcar pregunta

Pregunta (a)

Seis hombres y 6 mujeres compiten en una prueba de atletismo. En la pista, las calles están numeradas del 1 al 12. La organización ha decidido que las mujeres se sitúen en las calles con un número par, ¿de cuántas formas pueden colocarse los atletas para disputar la prueba?

Pregunta (b)

En un casino, la ruleta contiene 16 números de color negro, 16 números de color rojo y un número de color verde. Si realizamos 18 tiradas consecutivas en una ruleta no trucada, ¿cuál es la probabilidad de que: el rojo haya salido 6 veces, el negro 10 veces y el verde 2 veces?

Pregunta (c)

Arrojamos simultáneamente 5 monedas no trucadas. ¿En cuántos casos puede ocurrir que salgan 2 caras y 3 cruces?

Pregunta 15

Sin responder aún

Puntúa como 10,00

Marcar pregunta

Pregunta (a)

Seis hombres y 5 mujeres compiten en una prueba de atletismo. En la pista, las calles están numeradas del 1 al 12. La organización ha decidido que las mujeres se sitúen en las calles con un número par, ¿de cuántas formas pueden colocarse los atletas para disputar la prueba?

Pregunta (b)

En un casino, la ruleta contiene 16 números de color negro, 16 números de color rojo y un número de color verde. Si realizamos 17 tiradas consecutivas en una ruleta no trucada, ¿cuál es la probabilidad de que: el rojo haya salido 6 veces, el negro 8 veces y el verde 3 veces?

Pregunta (c)

Arrojamos simultáneamente 5 monedas no trucadas. ¿En cuántos casos puede ocurrir que salgan 2 caras y 3 cruces?