Ayudantía 6 MAT033

Eduardo Rubio Marín

Correo: eduardo.rubiom@sansano.usm.cl

Junio, 2021

Pregunta 1

El concurso "lotería USM" ofrece al ganador una beca total de estudios, más un dinero. El juego consta de escoger una secuencia de 7 números que no se pueden repetir, de un total de 50 números.

a. Dado que la secuencia si discrimina el orden de elección. ¿Cuál es la probabilidad de acertar cuando sólo una es la secuencia premiada y cuenta con un único intento?
b. Por otro lado existe el premio secundario "Maldita secuencia" que premia a la(s) persona(s) que acertaron en el conjunto de números, pero no a la secuencia. ¿Cuál es la probabilidad de ganar este premio?
c. Existe otro concurso con un sistema parecido en otra universidad y una de sus amigas de tal universidad desea participar y ella le solicita a usted que calculé su probabilidad de ganar en un intento el "premio gordo". Ella desconoce la cantidad total de números de los cuales se puede escoger, pero le comenta que hay un anuncio del concurso que decía que 1 de cada 200 participantes gana el premio análogo a "maldita secuencia"

Solución:

Solución:

a. Primero notemos que sí importa el orden y no hay repetición de numeros, por lo que estamos frente a una permutación. Tenemos que la formula para permutación es.

$$P_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Definamos el evento A:= Acertar a la secuencia.

$$P[A] = \frac{1}{P_k^n} = \frac{1}{\frac{n!}{(n-k)!}} = \frac{1}{\frac{50!}{43!}}$$
$$= 1,9864 \cdot 10^{-12}$$

- b Veamos que estamos frente a encontrar los números que componen la secuencia pero aquí no nos importa el orden y no hay repetición, por lo que estamos ante una combinatoria. La formula de la combinatoria es.

- b) Veamos que estamos frente a encontrar los números que componen la secuencia pero aquí no nos importa el orden y no hay repetición, por lo que estamos ante una combinatoria. La formula de la combinatoria es.

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$$

- b) Veamos que estamos frente a encontrar los números que componen la secuencia pero aquí no nos importa el orden y no hay repetición, por lo que estamos ante una combinatoria. La formula de la combinatoria es.

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$$

Definamos el evento B:= Acertar en el grupo de números premiados.

- b) Veamos que estamos frente a encontrar los números que componen la secuencia pero aquí no nos importa el orden y no hay repetición, por lo que estamos ante una combinatoria. La formula de la combinatoria es.

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$$

Definamos el evento B:= Acertar en el grupo de números premiados. Luego

$$P[B] = \frac{1}{C_k^n} = \frac{1}{\frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}} = \frac{1}{\frac{50!}{43! \cdot 7!}} = \frac{43! \cdot 7!}{50!}$$
$$= 1,0012 \cdot 10^{-8}$$

Para este ejercicio primero definamos los siguientes eventos:
$\hat{A}$;= Acercar en el gran premio de la otra universidad.
$\hat{B}$:= Acertar en el concurso análogo a secuencia maldita.
Ahora tenemos que notar que:

Para este ejercicio primero definamos los siguientes eventos:
$\hat{A}$;= Acercar en el gran premio de la otra universidad.
$\hat{B}$:= Acertar en el concurso análogo a secuencia maldita.
Ahora tenemos que notar que:

- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{200} = 0.005$$

Para este ejercicio primero definamos los siguientes eventos:
$\hat{A}$;= Acercar en el gran premio de la otra universidad.
$\hat{B}$:= Acertar en el concurso análogo a secuencia maldita.
Ahora tenemos que notar que:

- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{200} = 0.005$$

- $$C_k^n = \frac{P_k^n}{k!} \Leftrightarrow C_k^n \cdot k! = P_k^n$$

Para este ejercicio primero definamos los siguientes eventos:
$\hat{A}$;= Acercar en el gran premio de la otra universidad.
$\hat{B}$:= Acertar en el concurso análogo a secuencia maldita.
Ahora tenemos que notar que:

- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{200} = 0.005$$
- $$C_k^n = \frac{P_k^n}{k!} \Leftrightarrow C_k^n \cdot k! = P_k^n$$
- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{C_k^n} = \frac{1}{\frac{n!}{(n-k)!\cdot k!}} = \frac{(n-k)!\cdot k!}{n!}$$

Para este ejercicio primero definamos los siguientes eventos:
$\hat{A}$;= Acercar en el gran premio de la otra universidad.
$\hat{B}$:= Acertar en el concurso análogo a secuencia maldita.
Ahora tenemos que notar que:

- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{200} = 0.005$$
- $$C_k^n = \frac{P_k^n}{k!} \Leftrightarrow C_k^n \cdot k! = P_k^n$$
- $$P[\hat{B}] = \frac{1}{C_k^n} = \frac{1}{\frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}} = \frac{(n-k)! \cdot k!}{n!}$$
- $$P[\hat{A}] = \frac{1}{P_k^n} = \frac{1}{\frac{n!}{(n-k)!}} = \frac{(n-k)!}{n!}$$

Con lo anterior podemos notar que:

Con lo anterior podemos notar que:

$$
\begin{aligned}
P[\hat{B}] &= \frac{(n-k)! \cdot k!}{n!} = 0,005 \\
P[\hat{A}] &= \frac{(n-k)!}{n!} = \frac{(n-k)!}{n!} \cdot \frac{k!}{k!} = \frac{(n-k)! \cdot k!}{n!} \cdot \frac{1}{k!} \\
&= 0,005 \cdot \frac{1}{7!} \approx 9,921 \cdot 10^{-7}
\end{aligned}
$$

Pregunta 2

En un concurso de televisión la animadora le ofrece al participante elegir entre 4 puertas para ganar lo que este detrás. 3 de ellas tienen detrás una cabra y una un auto ultimo modelo. El participante elige una puerta a lo que la animadora le abre 2 puertas con cabras y le ofrece cambiar de puerta. ¿Debería el participante cambiar de puerta? Justifique.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:
A : se elige el auto en la primera elección.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:
A : se elige el auto en la primera elección.
B: se elige una cabra en la primera elección.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:
A : se elige el auto en la primera elección.
B: se elige una cabra en la primera elección.
G: el participante gana el auto.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:
A : se elige el auto en la primera elección.
B: se elige una cabra en la primera elección.
G: el participante gana el auto.
queremos calcular $\mathbf{P}[G]$ en cada caso.

Solución: En este caso el participante tiene para elegir de 4 puertas, cada una con la misma probabilidad 1/4 de ser la del auto y 3/4 de que sea una cabra.
Entonces se tienen los siguientes eventos:
A : se elige el auto en la primera elección.
B: se elige una cabra en la primera elección.
G: el participante gana el auto.
queremos calcular $\mathbf{P}[G]$ en cada caso.

Tenemos las siguientes probabilidades:

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:
Si no cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 1$ y $\mathbf{P}[G/B] = 0$

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:
Si no cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 1$ y $\mathbf{P}[G/B] = 0$
$\therefore$ **P**[G] = 0,25

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:
Si no cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 1$ y $\mathbf{P}[G/B] = 0$
$\therefore$ **P**[G] = 0,25
Si cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 0$ y $\mathbf{P}[G/B] = 1$

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:
Si no cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 1$ y $\mathbf{P}[G/B] = 0$
$\therefore$ **P**[G] = 0,25
Si cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 0$ y $\mathbf{P}[G/B] = 1$
$\therefore$ **P**[G] = 0,75

Tenemos las siguientes probabilidades:
$\mathbf{P}[A] = 0,25$
$\mathbf{P}[B] = 0,75$
$\mathbf{P}[G] = \mathbf{P}[G/A] \cdot \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[G/B] \cdot \mathbf{P}[B]$
Ahora a lo relevante, ¿debe cambiar su opción? veamos cada caso:
Si no cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 1$ y $\mathbf{P}[G/B] = 0$
$\therefore$ **P**[G] = 0,25
Si cambia su elección:
$\mathbf{P}[G/A] = 0$ y $\mathbf{P}[G/B] = 1$
$\therefore$ **P**[G] = 0,75
Por lo que será mas probable ganar si cambia su elección original.

Pregunta 3

Un trabajador de un call center es el responsable de determinar cuando los clientes no están satisfechos con el servicio otorgado. Experiencias previas indican que un 10% se debe solamente a problemas de señal al comunicarse, un 5% debidas a combinaciones de fallo de la señal y mala atención del telefonista y un 40% en las que se involucra la mala atención del telefonista. Bajo la hipótesis que un cliente está insatisfecho, calcule la probabilidad que sea debido a:

a. Falla la señal.
b. Falla la señal o mala gestión del telefonista.
c. Solo error del telefonista.
d. Causa distinta a falla de la señal o mala atención.
e. Mala atención del telefonista si la señal falló previamente.
f. Mala atención del telefonista sabiendo que la señal no falló previamente.

Solución:

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes, Definamos los eventos:

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes, Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes, Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,15 + 0,4 - 0,05 =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,15 + 0,4 - 0,05 = 0,5$
c. $\mathbf{P}[B - A] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,15 + 0,4 - 0,05 = 0,5$
c. $\mathbf{P}[B - A] = \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes,
Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,15 + 0,4 - 0,05 = 0,5$
c. $\mathbf{P}[B - A] = \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,4 - 0,05 =$

Solución: Vemos que son dos eventos no mutuamente excluyentes, Definamos los eventos:
A: Falla la señal
B: mala atención telefónica
Entonces se tiene:
$\mathbf{P}[B] = 0,4$
$\mathbf{P}[A \cap B] = 0,05$
$\mathbf{P}[A - B] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1$

a. $\mathbf{P}[A] = \mathbf{P}[A] - \mathbf{P}[A \cap B] + \mathbf{P}[A \cap B] = 0,1 + 0,05 = 0,15$
b. $\mathbf{P}[A \cup B] = \mathbf{P}[A] + \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,15 + 0,4 - 0,05 = 0,5$
c. $\mathbf{P}[B - A] = \mathbf{P}[B] - \mathbf{P}[A \cap B] = 0,4 - 0,05 = 0,35$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] =$

- d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$
- e. $\mathbf{P}[B/A] =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$

e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$

e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,05}{0,15} = 0,33$

f. $\mathbf{P}[B/A^c] =$

- d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$
- e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,05}{0,15} = 0,33$
- f. $\mathbf{P}[B/A^c] = \dfrac{\mathbf{P}[B \cap A^c]}{\mathbf{P}[A^c]} =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$

e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,05}{0,15} = 0,33$

f. $\mathbf{P}[B/A^c] = \dfrac{\mathbf{P}[B \cap A^c]}{\mathbf{P}[A^c]} = \dfrac{\mathbf{P}[B - A]}{1 - \mathbf{P}[A]} =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$

e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,05}{0,15} = 0,33$

f. $\mathbf{P}[B/A^c] = \dfrac{\mathbf{P}[B \cap A^c]}{\mathbf{P}[A^c]} = \dfrac{\mathbf{P}[B - A]}{1 - \mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,35}{1 - 0,15} =$

d. $\mathbf{P}[A \cup B]^c = 1 - \mathbf{P}[A \cup B] = 1 - 0,5 = 0,5$

e. $\mathbf{P}[B/A] = \dfrac{\mathbf{P}[A \cap B]}{\mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,05}{0,15} = 0,33$

f. $\mathbf{P}[B/A^c] = \dfrac{\mathbf{P}[B \cap A^c]}{\mathbf{P}[A^c]} = \dfrac{\mathbf{P}[B - A]}{1 - \mathbf{P}[A]} = \dfrac{0,35}{1 - 0,15} = 0,418$