Ejercicios capítulo 1

12.- Un estudiante debe responder un examen y no ha estudiado. Decide responder al azar las cuatro preguntas de verdadero o falso.

1.- Describa los elementos del espacio muestral S

S = {falso, verdadero}

2- Defina los elementos del evento A: Responde “falso” a una sola pregunta.

3.- Defina los elementos del evento B Responde “verdadero” al menos a 3 preguntas.

4.- Defina los elementos del evento C Tiene la misma cantidad de respuestas verdaderas y falsas

5.- Describa en palabras y defina los elementos de los eventos A ∩ C, A ∪ B,

El espacio muestral asociado al lanzamiento de tres dados y anotar la suma de los

Puntos obtenidos es:

S

10: Se les pidió a 110 comerciantes que dijeran que tipo de programa de televisión preferían. La tabla muestra las respuestas clasificadas a la vez según el nivel de estudios de los comerciantes y según el tipo de programa preferido.

Especifique el número de elementos en cada uno de los siguientes eventos y defínalos con palabras:

a) D,

b) A ∪ M

c) W `

d) C ∩ N

e) D ∩ B

f) (M ∩ A)

**Capitulo tres**

9-El despertador de Javier no funciona muy bien, pues el 20% de las veces no suena. Cuando suena, Javier llega tarde a clase con probabilidad del 20%, pero si no suena, la probabilidad de que llegue tarde es del 90%.

a) Determina la probabilidad de que llegue tarde a clase y haya sonado el despertador.

b) Determina la probabilidad de que llegue temprano.

c) Javier ha llegado tarde a clase, ¿cuál es la probabilidad de que haya sonado el despertador?

d) Si Javier llego temprano a clase, ¿cuál es la probabilidad de que el despertador no haya sonado?

R)

a/ Sean los sucesos S = {el despertador de Javier suena} y T = {Javier llega tarde a Clase}.

Entonces P(S) = 0’8, P (T/S) = 0’2 y P (T/S) = 0’9.

Sean los sucesos

S = {el despertador de Javier suena}

T = {Javier llega tarde a clase}.

Entonces P(S)= 0,8

P (T/S)= 0,2

P (T/S)= 0,9

P(S)= 0,2

PT ∩S= P (TS).PS=0,2 x 0,8=0,16 = 16%

La probabilidad que llegue tarde y haya sonado el despertador es de 16%

4). En un viaje organizado por Europa para 120 personas, 48 de los que van saben hablar inglés, 36 saben hablar francés, y 12 de ellos hablan los dos idiomas.

**Escogemos uno de los viajeros al azar.**

a) ¿Cuál es la probabilidad de que hable alguno de los dos idiomas?  
b) ¿Cuál es la probabilidad de que hable francés, sabiendo que habla inglés?  
c) ¿Cuál es la probabilidad de que solo hable francés?  
  
Solución  
Suceso A: Saben hablar inglés. Suceso B: Sabe hablar francés  
  
a) Estos sucesos son compatibles porque tiene elementos en común, por tanto:  
P(A U B) = P(A) + P(B) – P(A ∩ B)= 48/120 + 36/120 – 12/120 = 72/120 = 3/5 =0.6%b) P(B/A) = P(A∩B)/P(A) = (12/120)/(48/120) = 12/48 = ¼ =0.25%  
  
c) P(B) = 24/120 =1/5 =0,2 (porque son los que SÓLO hablan francés) 36 – 12 = 24