

Carlos Alberto Gallegos Tena

1.- En el fenómeno aleatorio: en el juego de cartas de la baraja española, considere sólo las de “copas” y calcule:

a) La cardinalidad del espacio muestral y escriba los puntos muestrales.

Supongamos que la baraja tiene 40 cartas y tenemos 12 cartas de copas. Por lo tanto nuestro espacio muestral es de cardinalidad 12 $S=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$

b) Proponga del inciso anterior dos ejemplos de eventos simple y dos de eventos compuestos.

1 Eventos simples:

Cuál es la probabilidad de sacar un 2. $R= 1/12$

Cuál es la probabilidad de sacar un 1 o un 12. $R=1/6$

2 Eventos compuestos

Cuál es la probabilidad de obtener un 1 en la primera y un 5 en la segunda barajada. $R= 1/12 * 1/12 =1/ 144$

Cuál es la probabilidad de obtener un 5 o 9 en la primera y cualquier carta menos la 11 en la segunda. $R= 2/12 * 11/12 = 22/144$.

c) Calcule la probabilidad de cada evento.

$1/12 \quad 1/6 \quad 1/144 \quad 22/144$

d) Determine las intersecciones si es que las hay y calcule su probabilidad de ocurrencia.

No hay intersección. En el último si hay porque 5 y 9 están incluidos en 1-11, entonces la intersección sería $\{5,9\}$ y la probabilidad de ocurrencia serían $1/6 * 1/6 = 1/36$.

e) Demuestre cuáles eventos son independientes, condicionados o mutuamente excluyentes, desarrollando todo los cálculos necesarios.

Tanto el primer como el segundo ejercicio son independientes. El tercer ejercicio es condicionado porque depende de sacar un 1. El cuarto también es condicionado porque se depende de obtener un 5 o un 9 en la primera carta.