



REROALIMENTACIÓN
GUÍA N°12 MATEMÁTICA IV°MEDIO

EJERCITACIÓN

1. Se tienen dos urnas: la primera contiene 6 bolitas verdes y 4 rojas, la segunda contiene 3 bolitas verdes y 7 rojas. Si se extrae una bolita de cada una, ¿cuál es la probabilidad de que ambas sean verdes?

$$P(v \text{ y } v) = \frac{6}{10} \cdot \frac{3}{10}$$

$$= \frac{9}{50}$$

2. Juan Alberto hace la siguiente pregunta a cada uno de los 20 profesores que se encuentran en la sala “¿A quién le gustan las guatitas a la jardinera?”. Sólo 5 profesores contestan favorablemente. Si se elige a dos profesores al azar, ¿cuál es la probabilidad de que a ambos les gusten las guatitas a la jardinera?

$$P(g \text{ y } g) = \frac{5}{20} \cdot \frac{4}{19}$$

$$= \frac{1}{19}$$

3. Se lanza una moneda 3 veces y se obtiene 3 caras, ¿cuál es la probabilidad que la cuarta vez se obtenga cara?

$$P(c) = \frac{1}{2}$$

4. De los 4.500 alumnos de una Universidad, la probabilidad de que un alumno sea egresado es $\frac{1}{50}$, ¿cuántos no egresados tiene la Universidad?

$$\frac{49}{50} \cdot 4500 = 4410$$

5. En un naipe de 52 cartas (13 picas, 13 corazones, 13 diamantes, 13 tréboles), ¿cuál es la probabilidad de sacar al azar una pica, un corazón, un diamante, un trébol y nuevamente un corazón, en ese orden y sin reposición? (SOLO EXPRESAR, NO RESOLVER)

$$P(pycydytc) = \frac{13}{52} \cdot \frac{13}{51} \cdot \frac{13}{50} \cdot \frac{13}{49} \cdot \frac{12}{48}$$

6. Al lanzar al aire dos dados, uno a continuación del otro, de distintos colores, se observa que la suma de los números que aparecen es de por lo menos siete. La probabilidad de que en el segundo dado aparezca el cuatro es.

Respuesta: Primero que todo dado que hay una condición reduciremos el espacio muestral de 36 a 21 (condición de suma a lo menos 7), luego consideraremos los casos posibles en el que segundo dado sea 4.

$$P(x = 4) = \frac{4}{21}$$

		Primer Dado					
S	+	1	2	3	4	5	6
E	1	2	3	4	5	6	7
G	2	3	4	5	6	7	8
U	3	4	5	6	7	8	9
N	4	5	6	7	8	9	10
D	5	6	7	8	9	10	11
O	6	7	8	9	10	11	12



7. En una población hay 1.000 jóvenes entre hombres y mujeres, los cuales practican un sólo deporte, entre Fútbol y Tenis. De los hombres 340 practican Fútbol y 230 Tenis. Además, 180 mujeres practican Fútbol. Si escogemos un joven al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer y practique tenis?

Respuesta: Dada la información realizaremos una tabla de contingencia para esquematizar la información

	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
FÚTBOL	340	180	520
TENIS	230	250	480
TOTALES	570	430	1000

$$P(M \cap T) = \frac{250}{1000}$$

8. En un experimento aleatorio E, dos eventos A y B son complementarios si :

- (1) Al unir los conjuntos A y B se obtiene el espacio muestral.
- (2) La intersección de A y B es vacía. **(DEFINICIÓN DE MUTUAMENTE EXCLUYENTE)**

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

9. Al lanzar un dado, podemos conocer el número que aparece en la cara superior si sabemos que :

- (1) El número es primo. **(2,3,5) NO ES SUFICIENTE**
- (2) El número es impar menor o igual a tres. **(1,3) NO ES SUFICIENTE**

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) **Ambas juntas, (1) y (2) (LA INTERSECCIÓN ES “3”)**
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

10. La probabilidad de extraer una bola roja de una caja es $\frac{1}{4}$. La probabilidad de extraer una bola azul se puede calcular si :

(1) El total de bolas que hay en la caja es 12. **NO ES SUFICIENTES, NO SE SABE SI SOLO HAY ROJAS Y AZULES**

(2) En la caja sólo hay bolas rojas, blancas y azules. **NO ES SUFICIENTE, NO SE SABE EL TOTAL NI LA PROB DE BLANCAS...**

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) **Se requiere información adicional (AUN FALTA INFORMACIÓN PARA PODER DETERMINAR)**