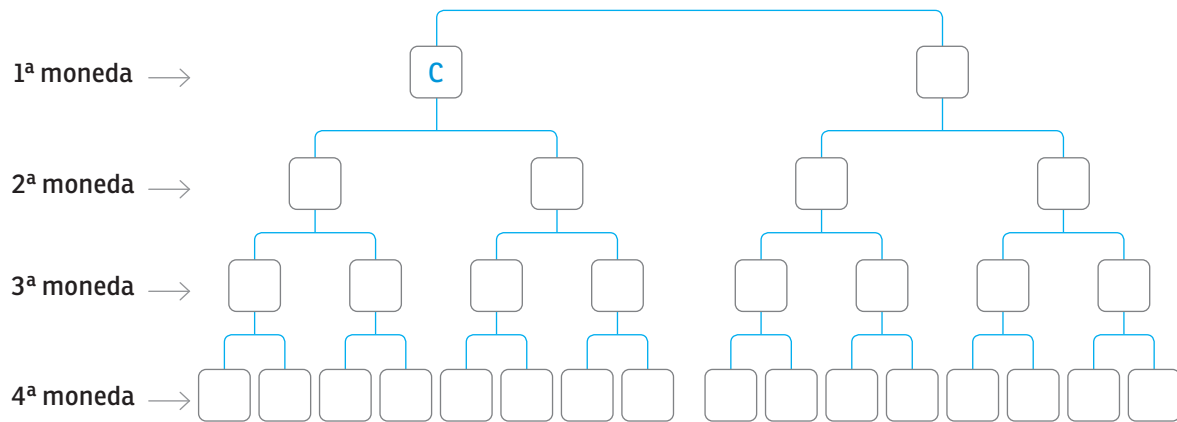


# Regla aditiva de la probabilidad

1. Completa el diagrama de árbol para representar el espacio muestral de lanzar cuatro monedas honestas.



- a. ¿Se puede decir que cada resultado es equiprobable? Justifica tu respuesta.

- b. Considera el evento  $A$ , en el que en todas las monedas se obtuvo cara, y el evento  $B$ , en el que todas resultaron sello. Escribe las siguientes probabilidades usando la regla de Laplace.

•  $P(A) =$

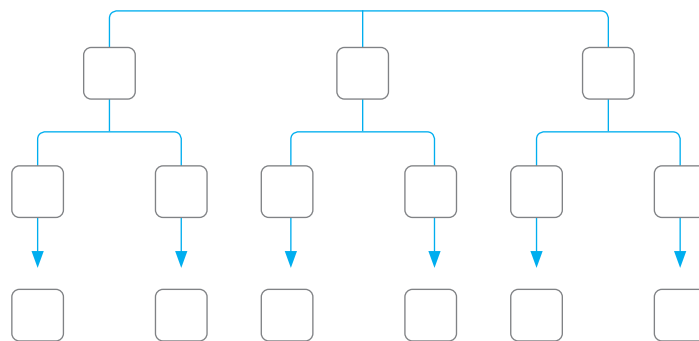
•  $P(B) =$

•  $P(A \cup B) =$

2. Analiza el siguiente experimento aleatorio:

José recibe tres tarjetas con las letras  $A$ ,  $C$  y  $E$  impresas para que forme palabras con ellas sin importar si tienen o no sentido.

- a. Representa los resultados en el diagrama de árbol.



- b. Usa la regla de Laplace y escribe las siguientes probabilidades:

- Que la palabra empiece con la letra  $A$  o  $C$ .

- Que la palabra termine con la letra  $C$ .

- Que la palabra empiece o termine con la letra  $E$ .

3. En el diagrama se indica la probabilidad de cada evento. Calcula las siguientes probabilidades:

a.  $P(A)$

b.  $P(B)$

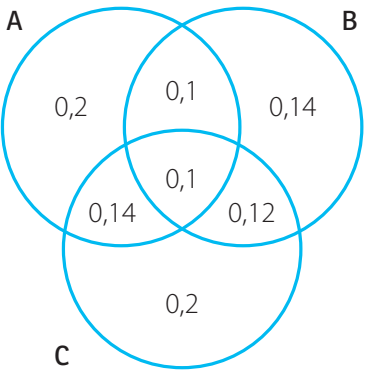
c.  $P(C)$

d.  $P(A \cup B)$

e.  $P(A \cup C)$

f.  $P(B \cup C)$

g.  $P(A \cup B \cup C)$



4. Considera el lanzamiento de dos dados normales de seis caras y utiliza la regla aditiva de las probabilidades para realizar las actividades propuestas.

a. Completa la tabla con el producto de los puntajes obtenidos en los dados.

<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
<div></div>							
<div></div>							
<div></div>							
<div></div>							
<div></div>							
<div></div>							

b. Calcula la probabilidad de que el producto de los puntajes de los dados sea 4.

c. Calcula la probabilidad de que el producto de los puntajes sea 2 o 12.

- d. Calcula la probabilidad de que el producto de los puntajes sea menor que 5.

[illegible]

- e. Calcula la probabilidad de que el producto de los puntajes sea impar.

- f. Calcula la probabilidad de que el producto de los puntajes sea par.

5. La siguiente tabla presenta los resultados de una encuesta realizada a un grupo de 160 estudiantes sobre el colegio y el nivel que están cursando:

Colegio / Nivel	1° medio	2° medio	3° medio
Colegio A	18	12	15
Colegio B	16	27	22
Colegio C	10	16	24

Si se elige un estudiante al azar, calcula:

- a. La probabilidad de que estudie en el Colegio A.

[illegible]

- d. La probabilidad de que esté en 1° medio o 3° medio.

[illegible]

- b.** La probabilidad de que esté en 2° medio.

[illegible]

- e. La probabilidad de que estudie en el colegio **C** o esté en 1° medio.

[illegible]

- c. La probabilidad de que estudie en el Colegio  $B$  o  $C$ .

[illegible]

- f. La probabilidad de que no estudie en el colegio  $C$  ni esté en 1° medio.

[illegible]

6.  Resuelvan los problemas. Apoyen su análisis en diagramas de Venn cuando lo requieran.

- a. En una automotora se realizó un estudio acerca de la venta de sus vehículos y se concluyó que la probabilidad de que un cliente compre un automóvil automático es de 40%; la probabilidad de que compre un automóvil de 5 puertas es de 50%, y la probabilidad de que compre un automóvil automático de 5 puertas es de 20%. Si se elige un cliente al azar, cuál es la probabilidad de que:




Recuerda que un valor porcentual se puede expresar como un decimal correspondiente al valor porcentual partido por 100. Por ejemplo,  $4,5\% = 0,045$ .

- haya comprado un automóvil automático, pero no de 5 puertas.

[illegible]

- haya comprado un automóvil de 5 puertas, pero no automático.



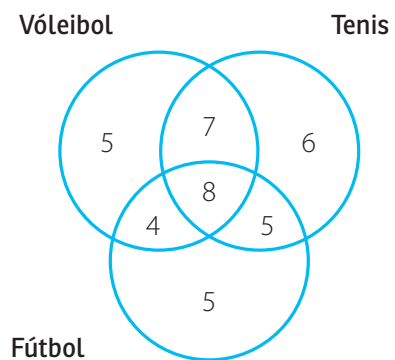
- b. En una reserva natural se detectan tres plagas. El 30% de los árboles tienen la enfermedad **A**, el 15% la **B** y el 20% la **C**. El 4,5% la **A** y la **B**, el 10% la **A** y la **C**, el 6% la **B** y la **C** y el 0,9% tienen las tres enfermedades. Calcula la probabilidad de que al seleccionar un árbol al azar, tenga alguna de las enfermedades.

- c. En una determinada comuna, el 40% de las personas son hipertensas, el 2% son daltónicas y el 0,8% daltónicas e hipertensas. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona sea daltónica o hipertensa?

[illegible]

- d. Los resultados de una encuesta para conocer la cantidad de estudiantes que practican ciertos deportes se observan en el diagrama de Venn. Al elegir un estudiante al azar, calcula:

- La probabilidad de que juegue tenis o vóleybol.

[illegible]

- La probabilidad de que juegue fútbol o vóleibol.

[illegible]

- La probabilidad de que juegue tenis o fútbol.

