



SOLUCIONARIO GUÍA N° 3 DE APRENDIZAJE
MATEMÁTICA 6° (básico A-B)

TEMA: Diagrama de Árbol en experimentos aleatorios

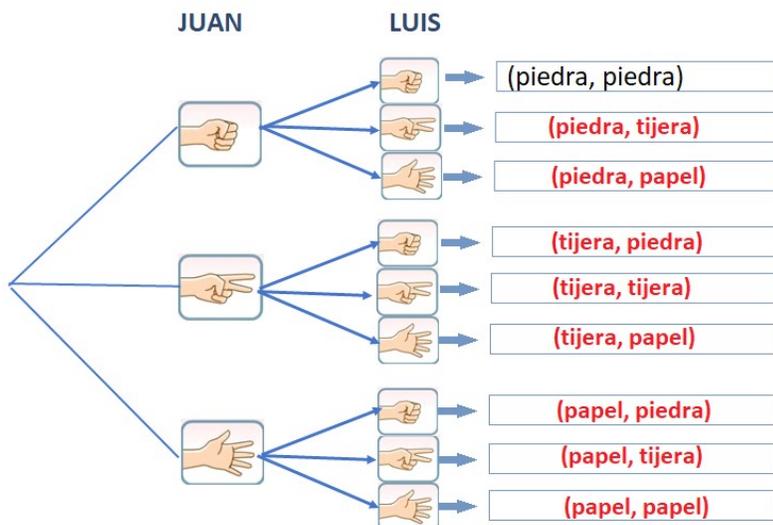
ACTIVIDAD

I. En cada una de las siguientes situaciones se ha realizado el diagrama de árbol correspondiente. Complete y responda las preguntas que en ellas se plantean.

1. Juan y Luis jugarán al cachipún donde cada uno podrán realizar piedra, papel o tijera. Para determinar cuáles son todos los posibles resultados de su juego realizaron un diagrama de árbol



a) **Complete** con los posibles resultados, como se muestra en el ejemplo.



b) ¿Cómo llamamos al conjunto de **todos los posibles resultados** de este juego?

Espacio muestral

c) ¿**Cuántos** posibles resultados, en total, pueden obtener Juan y Luis al realizar el juego? **9 resultados**

d) ¿Cómo llamamos a esta **cantidad total de posibles resultados**?

Cardinalidad

e) En el juego realizado, ¿**cuántos** y **cuáles** son los posibles resultados de **empate en los niños** (que tengan el mismo resultado a la vez)?

3 casos, (piedra, piedra); (tijera, tijera); (papel, papel)

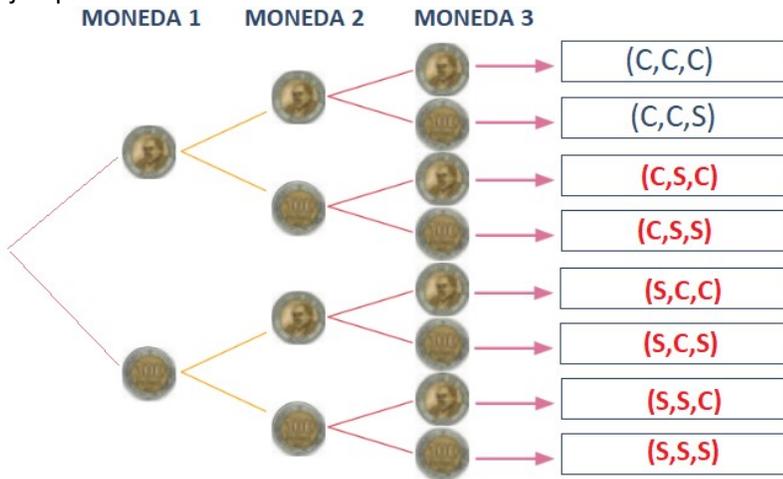
f) ¿**Cuáles** son los posibles resultados donde **Luis será el ganador**? Recuerda que Luis es el primer jugador, por lo tanto, los posibles resultados donde Luis gana son tres: (piedra, tijera); (tijera, papel); (papel, piedra)



2. Ana realiza el experimento “lanzar tres monedas para ver qué resultados obtiene”.

Realiza un diagrama de árbol con las tres monedas lanzadas para ver todos sus posibles resultados.

a) **Complete** con los posibles resultados, como se muestra en el ejemplo.



b) ¿Cuál es la **cardinalidad** del espacio muestral en este experimento?

8 posibles resultados

c) ¿**Cuáles** son los posibles resultados en donde las **tres monedas salen iguales**?

(C,C,C) y (S,S,S)

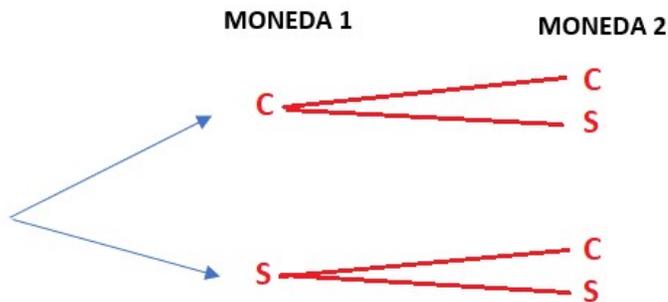
d) ¿**Cuáles** son los posibles resultados en donde **al menos salen dos sellos**?

(C,S,S); (S,C,S); (S,S,C); (S,S,S)

II. En cada experimento realiza el diagrama de árbol. Luego completa con el conjunto del espacio muestral y su cardinalidad.

1. Situación: “Esteban quiere saber todos los posibles resultados que obtiene al lanzar dos monedas simultáneamente”

a) Realiza el **diagrama de árbol**. Puedes escribir solo la inicial C (cara) y S (sello)



b) Escribe el **espacio muestral**:

$\Omega = \{(C,C); (C,S); (S,C); (S,S)\}$

c) Escribe la **cardinalidad**:

= 4 resultados posibles

2. Situación: “Una heladería ofrece tres sabores de helado (piña, frutilla y Chocolate) y dos tipos de envase (cono y vaso). Luisa quiere saber todas las posibilidades que puede escoger al comprar”

a) Realiza el **diagrama de árbol**. Puedes escribir solo la inicial P (piña), F (frutilla), CH (chocolate), C (cono) y V (vaso)

SABOR

P

F

CH

ENVASE

C

V

C

V

C

V



b) Escribe el **espacio muestral**:

$\Omega = \{(P,C); (P,V); (F,C); (F,V); (CH,C); (CH,V)\}$

c) Escribe la **cardinalidad**:

= 6 resultados

TEMA: TIPOS DE FRECUENCIAS Y PROBABILIDADES EN EXPERIMENTOS ALEATORIOS

ACTIVIDAD

I. Responde las preguntas correspondientes a cada experimento.

1. Luisa ha puesto en una urna 5 tarjetas con las letras de su nombre. Sacará una tarjeta al azar para ver que letra sale y volverá a guardarla en la urna, para repetir 25 veces este experimento. Los resultados fueron:

U - L - S - S - U - A - I - I - A - S - U - L - S - A - A - I - L - S - A - A - I - L - S - A - A

a) **Completa** la tabla de frecuencias, según los resultados obtenidos por Luisa.

Letra	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
L	4	$\frac{4}{25}$
U	3	$\frac{3}{25}$
I	4	$\frac{4}{25}$
S	6	$\frac{6}{25}$
A	8	$\frac{8}{25}$

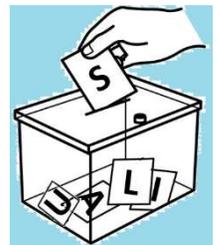
b) ¿Cuál es la letra que tiene la **mayor** frecuencia absoluta? **La letra A**

c) ¿Qué letras tienen la **misma** frecuencia relativa?
Letras L - I

d) ¿Qué significa la **frecuencia relativa** de la letra U?
Que la letra U salió 3 veces de un total de 25.

e) ¿Cuántas veces salió una **vocal**? **15 veces**

f) ¿Cuál es la **probabilidad** de que al realizar este experimento 25 veces **salga una vocal**?
 $\frac{15}{25}$



2. ¡A JUGAR! Realiza el experimento “lanzar dos monedas 30 veces y observar los resultados que salen”. Para ello debes seguir los siguientes pasos:

(ítem de respuesta variada. El lanzamiento de las monedas es un experimento aleatorio, es decir, del azar. Por lo tanto, los resultados serán distintos entre ustedes. Aquí se completa con un ejemplo)

a) Completa la tabla de conteo con los resultados de los 30 lanzamientos realizados de ambas monedas.

RESULTADOS		CONTEO
Moneda 1	Moneda 2	
Cara	Cara	/ / / / / /
Cara	Sello	/ / / / / / / / / / / /
Sello	Cara	/ / / / /
Sello	Sello	/ / / / / / /

b) Completa la **tabla de frecuencias**, según los resultados obtenidos en tu experimento.

Resultados (moneda 1, moneda2)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
(C,C)	6	$\frac{6}{30}$
(C,S)	12	$\frac{12}{30}$
(S,C)	5	$\frac{5}{30}$
(S,S)	7	$\frac{7}{30}$

c) ¿Cuántas veces obtuviste resultados **distintos** en las monedas?

Que salga cara en una de las monedas y sello en la otra, por lo tanto, sería 17 veces (12 + 5)

d) ¿Cuántas veces te salieron **2 sellos**?, y ¿cuál es la **probabilidad** de que salgan 2 sellos?

7 veces, la probabilidad es $\frac{7}{30}$

e) ¿Cuántas veces te salieron las 2 **monedas iguales**?, y ¿cuál es la **probabilidad** de que salgan 2 monedas iguales?

13 veces (6 veces 2 caras+ 7 veces 2 sellos), la probabilidad es $\frac{13}{30}$