

Nivel educativo	6 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	24
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	OA 23. Conjeturar acerca de la tendencia de resultados obtenidos en repeticiones de un mismo experimento con dados, monedas u otros, de manera manual y/o usando software educativo.

“Conjeturar acerca de la tendencia de resultados obtenidos en repeticiones”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=2J3EpDBCxOY>

Para tener en cuenta....

Los **experimentos aleatorios** son aquellos que corresponden al azar, pues no podemos saber con exactitud cuál será su resultado antes de realizarlo (lanzar una moneda, un dado, una ruleta, etc.).



Para determinar todos los **posibles resultados** en experimentos aleatorios, en donde se utilizan dos o más elementos en forma simultánea (lanzar dos o más monedas, lanzar dos dados, lanzar un dado y una moneda a la vez) podemos representar la situación mediante un diagrama de árbol.

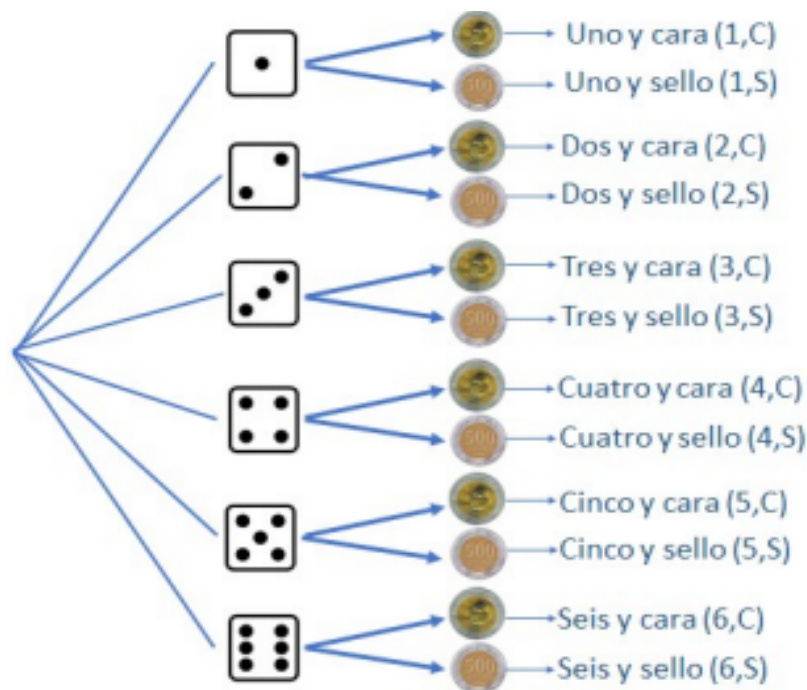
Actividad 1

Ejemplo: ¿Cuáles serán todos los posibles resultados que podemos obtener al lanzar un dado y una moneda simultáneamente?



A trabajar...

Un **diagrama de árbol** es una representación que nos permite identificar **todos los resultados posibles** en un experimento aleatorio. Pueden construirse de forma horizontal o vertical.



Te puedes dar cuenta que se establece:

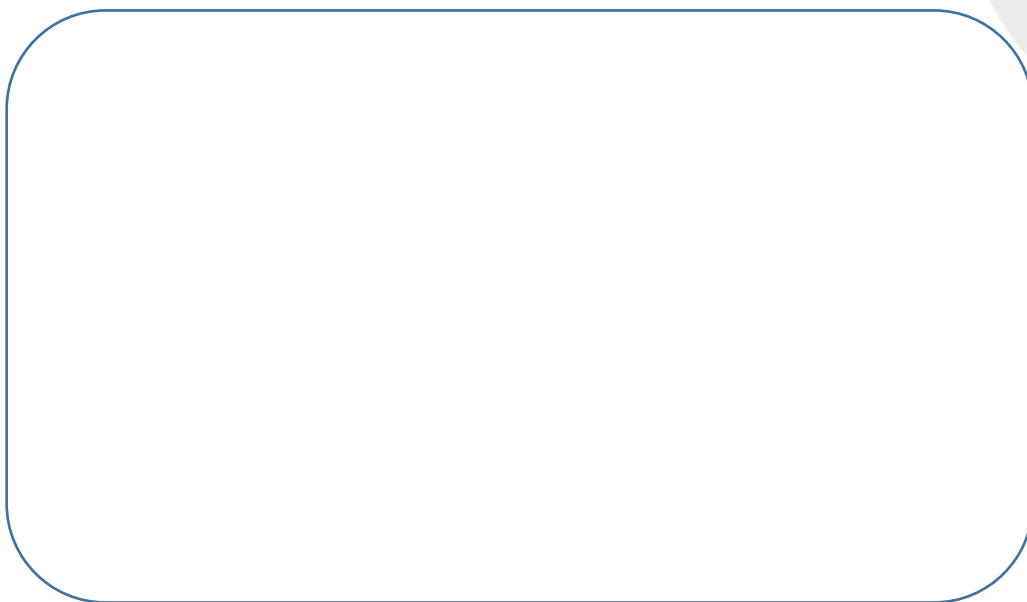
- Espacio muestral (Ω): $\{(1,C) (1,S) (2,C) (2,S) (3,C) (3,S) (4,C) (4,S) (5,C) (5,S) (6,C) (6,S)\}$
- Cardinalidad (#) : 12 resultados posibles en total

Actividad 2

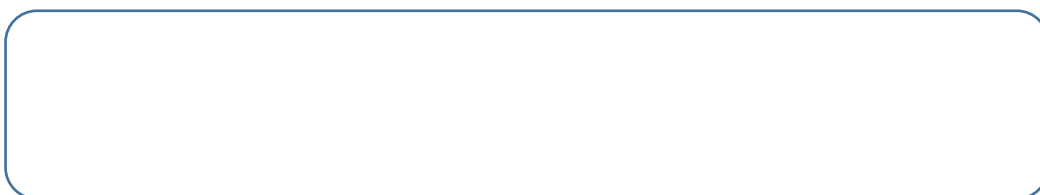
En cada una de las siguientes situaciones se ha realizado el diagrama de árbol correspondiente. Complete y responda las preguntas que en ellas se plantean.

Pedro y Diego jugarán al Cachi-pún donde cada uno podrán realizar piedra, papel o tijera. Para determinar cuáles son todos los posibles resultados de su juego:

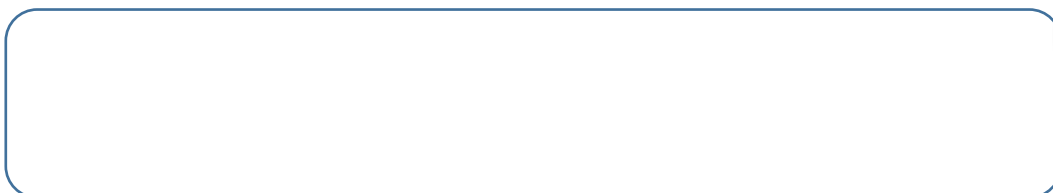
- Construye un diagrama de árbol.



- Cómo llamamos al conjunto de todos los posibles resultados de este juego



- Cuántos posibles resultados, en total, pueden obtener Juan y Luis al realizar el juego



- Cómo llamamos a esta cantidad total de posibles resultados

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

Actividad 3



Juan 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.

- Construya el diagrama de árbol de la situación.

- Cuál es la cardinalidad del espacio muestral en este experimento

- Cuáles son los posibles resultados en donde las tres monedas salen iguales

- Cuáles son los posibles resultados en donde al menos salen dos sellos

Completa tu ticket de salida

1. Una heladería ofrece tres sabores de helado (piña, frutilla y Chocolate) y dos tipos de envase (cono y vaso). El número de posibilidades de escoger al comprar es:
 - a) 3
 - b) 2
 - c) 6
 - d) 12

2. Ignacio quiere saber todos los posibles resultados que obtiene al lanzar dos monedas simultáneamente y obtiene como resultado
 - a) 2
 - b) 3
 - c) 4
 - d) 6

3. Se lanzan dos monedas en una mesa, la posibilidad que salga al menos una cara es:
- a) 3 de 4
 - b) 1 de 4
 - c) 2 de 4
 - d) 3 de 4
4. Con ayuda del diagrama de árbol, determina cuántas posibilidades hay de que salga 2 o más veces cara al lanzar 3 veces una moneda
- a) 4
 - b) 6
 - c) 8
 - d) 10
5. En un experimento de lanzamiento de una moneda, Juan elige cara y Carla sello. Carla gana. Ellos lanzan nuevamente la misma moneda, ¿qué elección le recomiendas a Juan para que esta vez gane ella?
- a) Cara
 - b) Sello
 - c) Cualquiera de las dos.
 - d) No se puede determinar

Solucionario

- 1. c
- 2. c
- 3. d
- 4. a
- 5. d