



**BUENOS AIRES
HACE ESCUELA**

Con vos, siempre.

Plan Nacional
Aprender Matemática



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación



Buenos Aires
Provincia

Actividad 1

La retroalimentación de la implementación – 1º encuentro Predecir

Con el fin de analizar las experiencias en la implementación de las situaciones, les proponemos reflexionar, de manera colaborativa, sobre los siguientes aspectos:

- Considerando el nivel y las características de su grupo, ¿qué cambios le harían o le realizaron a la situación de aprendizaje para llevarla su aula?
- ¿Cómo organizaron la clase (tiempos, dinámica, materiales)?
- ¿Cuál fue su rol en cada una de las etapas?
- ¿Cómo gestionaron la puesta en escena en el aula?
- ¿A qué conclusiones quieren que se llegue al finalizar la clase? De haber realizado la implementación: ¿a cuáles llegaron?
- ¿Qué creen que debería quedar registrado en las carpetas? ¿Y en el pizarrón?
- ¿qué quedó registrado?

Plan Nacional
Aprender Matemática

Inferir

Plan Nacional
Aprender Matemática

Inferir

**Entre las posibilidades
y su cuantificación**

Probabilidad y permutaciones en el ciclo básico de la Educación Secundaria

Durante el ciclo básico de la Educación Secundaria, se busca el acercamiento entre los estudiantes y diversas situaciones de enseñanza que promuevan su participación en problemas relevantes para la vida. Para alcanzar este fin, el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología ha propuesto un conjunto de saberes primordiales: los *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios* (NAP) que, recientemente, ha complementado con los *Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios* (IPAP), que son las formulaciones que expresan los aprendizajes prioritarios mínimos que se espera que puedan lograr los/as estudiantes. En particular, en este cuadernillo se trabajarán aquellos relativos a la probabilidad y las permutaciones.

NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (NAP)

El reconocimiento y uso de la probabilidad como un modo de cuantificar la incertidumbre en situaciones problemáticas que requieran:

Comparar las probabilidades de diferentes sucesos incluyendo casos que involucren un conteo ordenado sin necesidad de usar fórmulas.

A
Ñ
O

1º
/
2º

INDICADORES DE PROGRESIÓN DE LOS APRENDIZAJES PRIORITARIOS (IPAP)

Determinar la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación real y compararla con la probabilidad teórica (como uno de los sentidos de la fracción).



Actividad 2

Situación de aprendizaje – 2° Encuentro Inferir

Vivenciar una situación de aprendizaje que potencie la significación de la probabilidad y de la combinatoria.

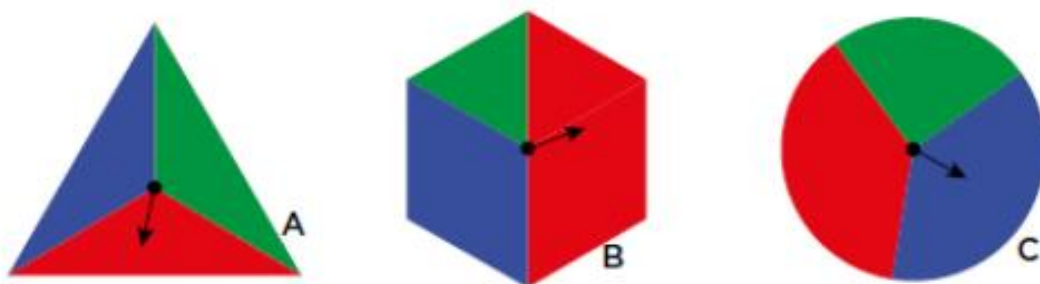
Les proponemos dos situaciones de aprendizaje para que la vivencien, cada una se encuentra dividida en tres tareas que deberán resolver para conocer y profundizar en las ideas y en el contenido a trabajar:

- a) Resuelvan los dos situaciones de aprendizaje
- b) Analicen las posibles estrategias que podrían desplegar los estudiantes.

LA INCERTIDUMBRE EN DISPOSITIVOS ALEATORIOS

TAREA 1. ¿Qué podría suceder?

1. En tu carpeta, completá los siguientes enunciados indicando lo que puede pasar si girás la flecha de las siguientes ruletas:



a) Al girar la flecha de cada ruleta es seguro que: *la flecha en la ruleta A se detenga en alguna región; la flecha en la ruleta B se detenga en la zona verde, roja o azul; la flecha en la ruleta C se detenga y ocupe parte de la región roja, verde o azul.*

b) Al girar la flecha de cada ruleta es poco probable que:

c) Al girar la flecha de cada ruleta es muy probable que:

d) Al girar la flecha de cada ruleta es igual de probable que:

e) Al girar la flecha de cada ruleta es imposible que:

2. Considerá las siguientes ruletas y analizá las preguntas propuestas:



a) ¿Cuáles son los resultados posibles en cada ruleta al girar la flecha?

b) Si en ambas ruletas se entrega un premio cuando la flecha se detiene en la sección amarilla o en la marrón, ¿cuál color elegirías?



- c) ¿En qué color es más probable que se detenga la flecha de la ruleta B? ¿Por qué?
- d) ¿Cuán probable es que la flecha de la ruleta A se detenga en la región negra? ¿Por qué?
- e) ¿En qué color es menos probable que se detenga la flecha de la ruleta B? ¿Por qué?
- f) ¿Cuán probable es que la flecha de la ruleta B se detenga en la región azul? ¿Por qué?



3. Construí, para cada ítem, una ruleta que cumpla con las condiciones dadas en la consigna.

- a) Los resultados posibles al girar la flecha de la ruleta deben ser que esta se detenga en la región azul, en la negra o en la amarilla. Además, el resultado menos probable al realizar el experimento debe ser que la flecha se detenga en la región amarilla.
- b) Al girar la flecha de la ruleta esta debe detenerse con certeza en la región azul.

TAREA 2. Entre diferentes opciones, elegí lo mejor

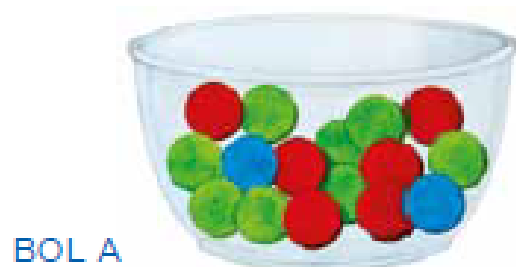
1. Analizá la composición del bol y respondé las preguntas propuestas.



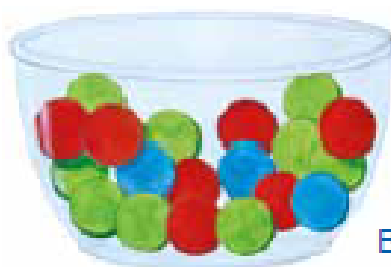
BOL A

- a) Si se extrae al azar una ficha del bol, ¿es posible que sea azul?
¿Por qué? ¿Qué número se le podría asignar a la probabilidad del suceso "sacar una ficha azul"?
- b) Si se extrae una ficha del bol, ¿cuántos resultados posibles hay?
- c) ¿Cuál podría ser un resultado favorable² para considerar en el experimento?
- d) Si extraés una ficha del bol, ¿de qué color creés que será?
- e) ¿Qué es más probable: sacar una ficha roja o una ficha verde del bol? ¿Por qué?
- f) ¿De qué depende que un suceso sea más probable que otro?

2. Analizá la composición de cada uno de los siguientes boles, y luego respondé las preguntas.



BOL A



BOL B

- a)** ¿Cuáles son los resultados posibles si se extrae una ficha del bol A? ¿Y si se extrae una ficha del bol B?
- b)** Si se considera que el resultado favorable del experimento es extraer una ficha verde, ¿cuántas posibilidades de ocurrir tiene este suceso en el bol A? ¿Y en el bol B?
- c)** ¿Las posibilidades de extraer una ficha roja son mayores en alguno de los dos boles? ¿En cuál? ¿Por qué?
- d)** ¿Cuán probable es extraer una ficha azul del bol A en compara-

2. Analizá la composición de cada uno de los siguientes boles, y luego respondé las preguntas.



BOL A



BOL B

- a)** ¿Cuáles son los resultados posibles si se extrae una ficha del bol A? ¿Y si se extrae una ficha del bol B?
- b)** Si se considera que el resultado favorable del experimento es extraer una ficha verde, ¿cuántas posibilidades de ocurrir tiene este suceso en el bol A? ¿Y en el bol B?
- c)** ¿Las posibilidades de extraer una ficha roja son mayores en alguno de los dos boles? ¿En cuál? ¿Por qué?
- d)** ¿Cuán probable es extraer una ficha azul del bol A en comparación con el bol B?

3. Analizá la composición de cada uno de los siguientes boles, y luego respondé las preguntas.



- a)** ¿Cuáles de los boles tienen la misma probabilidad de extraer una ficha azul? ¿Por qué?
- b)** ¿De cuál de los boles es más probable extraer una ficha roja? ¿Por qué?
- c)** Si al contenido del bol A se le agregan dos fichas rojas, ¿qué cambia? ¿Cambia la probabilidad de extraer una ficha de un color específico? Si es así, ¿cómo cambia dicha probabilidad?
- d)** Si se duplica la cantidad de fichas de cada color en el bol C, ¿qué cambia? ¿Cambia la probabilidad de extraer una ficha de un color específico? Si es así, ¿cómo cambia dicha probabilidad?
- e)** ¿Cuál es la probabilidad de no extraer una ficha roja del bol B?



4. Indicá si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, y argumentá tu respuesta:

- a)** Si en el bol A hay mayor número de fichas negras que en el bol B, entonces es más probable extraer una ficha negra del bol A que del bol B.
- b)** Si en el bol A hay igual número de fichas blancas que en el bol B, entonces es igual de probable extraer una ficha blanca del bol A que del bol B.

TAREA 3. Toma de decisiones. ¿Qué hacés?

1. Analizá la composición de los boles y respondé las siguientes consignas, suponiendo que en el bol B se agregan seis fichas azules.



a) Copiá la siguiente tabla en tu carpeta y completala con las probabilidades correspondientes.

	BOL A	BOL B
Probabilidad de extraer una ficha roja		
Probabilidad de extraer una ficha verde		
Probabilidad de extraer una ficha azul		

b) ¿Qué es más probable: extraer una ficha roja, una ficha verde o una ficha azul? ¿Por qué?

c) ¿Cuál es la probabilidad de extraer una ficha de cualquier color del bol?

d) ¿Qué posibilidades hay de extraer una ficha que no sea de color azul? ¿Cuál es la probabilidad de dicho suceso?

e) ¿Cuál es la probabilidad de extraer una ficha verde o roja?

f) ¿Cómo son los resultados de la probabilidad en los ítem d y e? ¿Por qué?

2. Considerá los boles A y B de la pregunta 1, analizá las siguientes situaciones.

a) Si se eliminan las fichas de color rojo en cada uno de los boles, ¿cómo cambia la probabilidad de extraer una ficha azul?

- b)** Si el resultado favorable fuera extraer del bol A una ficha verde, ¿qué harías para extraer con mayor probabilidad una ficha de ese color?
- c)** ¿Qué harías para garantizar con total certeza la extracción de una ficha verde?
- d)** ¿Qué harías para que sea más probable extraer una ficha azul del bol A que del bol B?



3. En las situaciones analizadas, ¿de qué depende que un resultado o suceso sea más, igual o menos probable que otro?
¿Por qué?

LOS CAMBIOS DE PATENTES EN LA ARGENTINA

España fue el primer país que introdujo en el año 1900 la matriculación obligatoria de automóviles utilizando un sistema de letras y números. Para el año 1971, su sistema de numeración ya se estaba agotando en las ciudades de Madrid y Barcelona: las matrículas B-918387 y M-960985 fueron las últimas de este sistema.

En el proceso de matriculación de automóviles en la Argentina se identifican dos fases, una descentralizada y otra centralizada. En la primera, que transcurrió entre 1916 y 1969, cada provincia emitía sus propias patentes. En la segunda, que comenzó en 1964 (y sigue en vigencia), se promovió la unificación, regularización y estandarización de las diferentes identificaciones de automotores. En esta fase se han utilizado hasta el momento tres diseños distintos de las chapas patentes que se muestran en la siguiente imagen: el primer diseño es de 1964; el segundo, de 1994, y el tercero (y vigente), de 2015.



Cada uno de los modelos de patentes fue diseñado para poder patentar millones de automóviles. Sin embargo, a medida que aumenta el número de patentes emitidas y entregadas, se hace necesario pensar en un nuevo modelo. Cabe entonces preguntarse: ¿qué características en el diseño permiten generar el mayor número posible de patentes?, ¿cuántos patentamientos de automóviles permite el actual diseño?

TAREA 1. Evolución de las patentes. ¿Qué ha cambiado?

1. Desde los años sesenta hasta la segunda década del siglo XXI, se han realizado tres modelos de patentes de automóviles en Argentina que se muestran en las imágenes que están a continuación. El cambio más reciente (hecho en el 2015) incluso implica la creación de un sistema único de identificación para todos los países del MERCOSUR.³



- Describí cada uno de los diseños de patente.
- ¿Han cambiado con el tiempo los modelos de patentes? Si la respuesta es afirmativa, ¿qué ha cambiado en las patentes? Indicá las diferencias y similitudes entre los modelos.
- En tu carpeta, construí dos patentes para cada modelo. ¿En qué te fijaste para construir las patentes?

2. Considerá las siguientes patentes y analizá las preguntas propuestas:



PATENTE 1994



PATENTE 2015

- ¿Cuál es el cambio realizado entre la patente de 1994 y la patente de 2015?
- ¿Por qué considerás que al agregar un nuevo caracter a la patente, las autoridades correspondientes decidieron colocar una letra y no un número?

3. El Mercado Común del Sur, más conocido como MERCOSUR, es un importante proceso de integración regional, integrado por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela.



3. A continuación, se presentan algunas patentes. Identificá si la patente pertenece a algún modelo: de 1964, de 1994 o de 2015. En cada caso describí en qué te fijaste para decidir si la patente pertenece o no pertenece a algún modelo.

PATENTE	¿PERTENECE A ALGÚN MODELO? ¿POR QUÉ?	¿A CUÁL MODELO PERTENECE?
		
		
		
		
		
		

TAREA 2. ¿Cada cuánto cambia algún carácter de la patente? ¿Cómo se puede saber?

1. a) Sin hacer cuentas, hacé una estimación: ¿cuántas patentes permite construir el diseño de 2015?

Antes de determinar el número total de patentes posibles que permite el diseño de 2015, analizá cuáles son todas las formas posibles para una patente más pequeña formada por tres caracteres alfanuméricos: específicamente, una letra seguida de dos números.

b) ¿Cuáles son las patentes posibles si solamente se utilizan las letras A y B, y los números 0 y 1? ¿Qué estrategia seguiste para describir todas las combinaciones posibles?

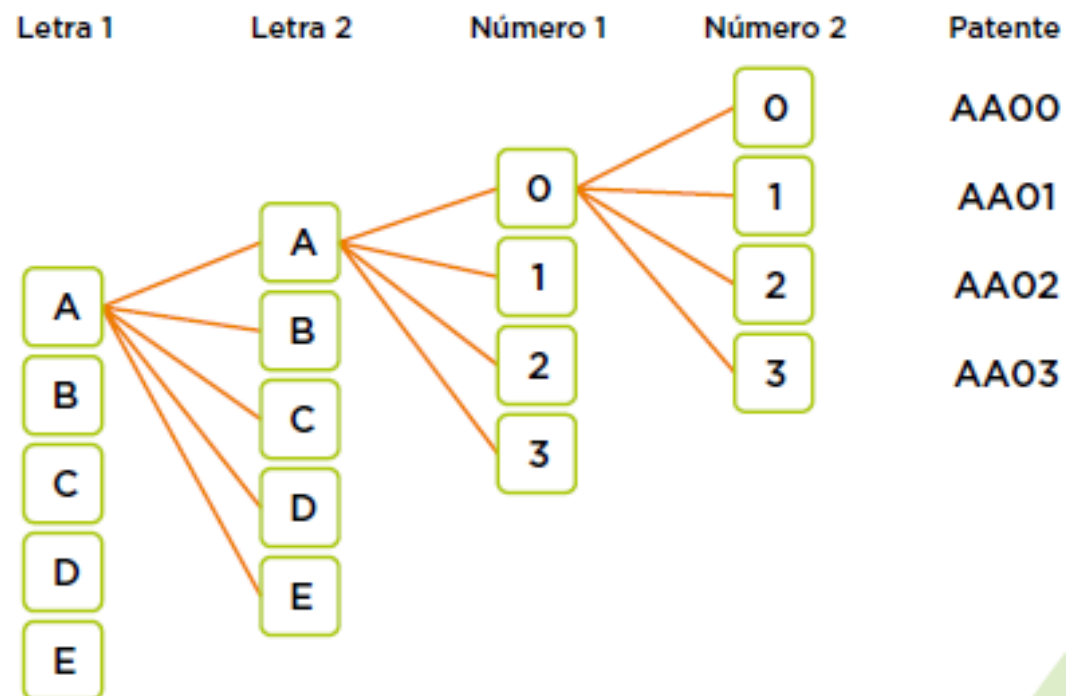
c) A continuación se presentan algunas patentes considerando dos letras posibles (A y B) y tres números posibles (0, 1 y 2). Copiá el diagrama en tu carpeta, y completalo con el resto de las combinaciones posibles.

A	0	0	B	0	1						
A	0	2	B	1	0						
A	1	1	B	1	2						
A	2	0	B	2	1						
A	2	2	B	2	2						

d) Las patentes 1A2, 02B y 1BA, ¿forman parte de los casos posibles? ¿Por qué?

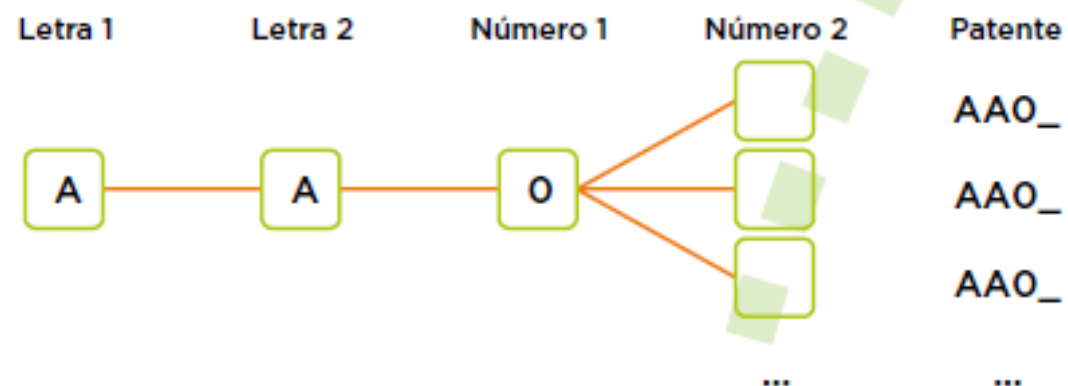
e) ¿Cómo podés saber si faltó escribir alguna patente de los casos posibles? ¿Cómo podés descartar patentes que no sean parte de los casos posibles?

2. Considerá que la patente se conforma por dos letras (pueden utilizarse las que van de la A a la E) y dos números (del 0 al 3). El siguiente diagrama presenta parte de las posibles patentes:

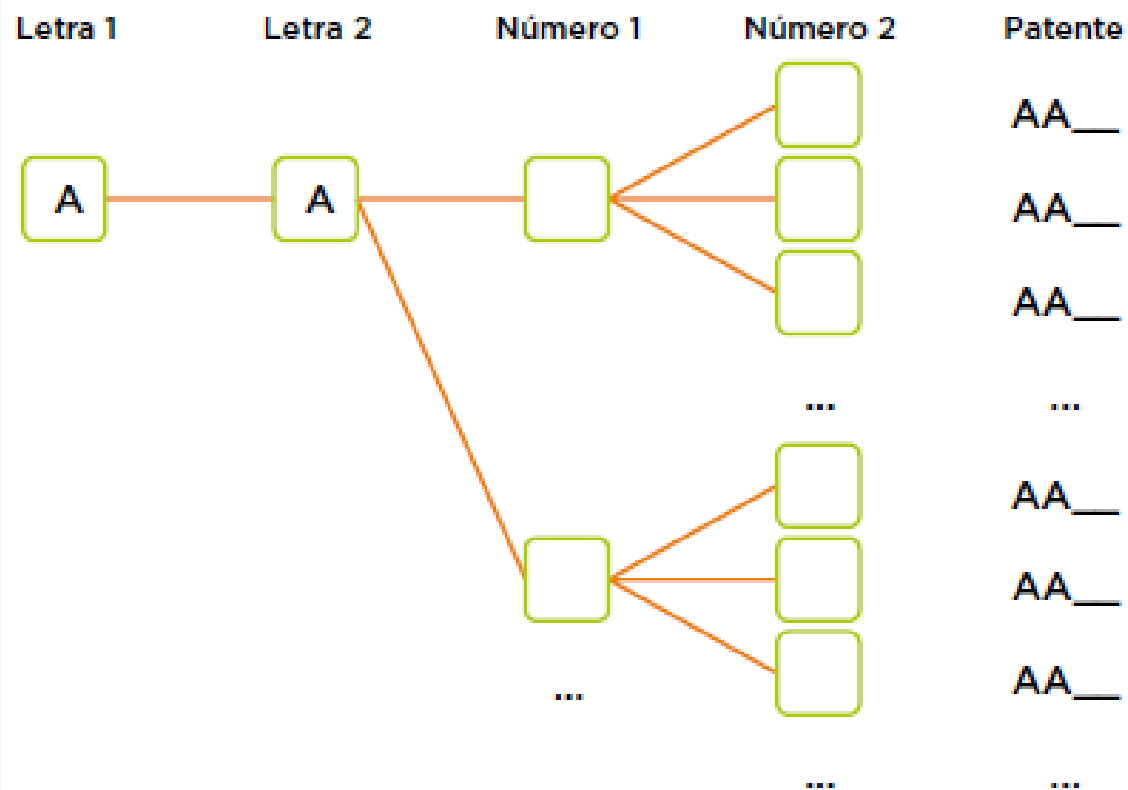


a) Si la patente cambia de derecha a izquierda, ¿cuántas posibilidades se tienen para la posición “Número 2”? ¿Cuántas para la posición “Número 1”? ¿Cuántas para “Letra 1”?

b) Si se mantienen fijos los primeros tres caracteres, ¿cuántas patentes pueden construirse? Copiá el siguiente diagrama y completalo en tu carpeta.



c) Si se mantienen fijos los primeros dos caracteres, ¿cuántas patentes pueden construirse? Copiá el siguiente diagrama y completalo en tu carpeta.



d) Si pueden variarse los cuatro caracteres, ¿cómo influye el número de posibilidades por carácter en el cálculo del número total de patentes? ¿Cuántas patentes pueden construirse, si se utilizan todas las letras del abecedario (excepto la ñ) y todos los dígitos (del 0 al 9)?

e) ¿Es necesario describir todos los casos posibles para determinar la cantidad de formas diferentes en que puede construirse la patente? ¿Por qué?

f) ¿Qué estrategia proponés para determinar la cantidad total de patentes? ¿En qué te basaste?



3. ¿Cuál de las siguientes estrategias permite calcular el número total de patentes para el diseño de 2015 de la Argentina?
¿Por qué?

a) $26 \times 25 \times 10 \times 9 \times 8 \times 24 \times 23$

b) $\frac{26^2 \times 10^3 \times 26^2}{7}$

c) $26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 10 \times 26 \times 26$



TAREA 3. ¿Cuántos automóviles pueden patentarse?

1. En 1993, el gobierno argentino, a través de la Dirección Nacional del Registro de la Propiedad del Automotor (DNRPA), decretó que todos los automóviles nuevos vendidos a partir del 1° de enero de 1995 serían incorporados a un nuevo sistema de patentamiento. El formato propuesto para las nuevas patentes consistió en tres letras y tres dígitos numéricos.

A su vez, la DNRPA determinó que a los vehículos de inscripción inicial (0 Km), se les otorgarían los dominios consecutivos desde la patente AAA 000, mientras que a los reinscriptos se les otorgarían los consecutivos desde el dominio RAA 000 en adelante.

a) Considerando la información emitida por la DNRPA, ¿cuántos automóviles de inscripción inicial (0 Km) podrían entrar al proceso de patentamiento? ¿Por qué?

b) ¿Cuál es la última patente posible de emitir para automóviles de inscripción inicial (considerá que se emiten en orden cambiando de derecha a izquierda)? ¿En qué te basaste?

c) ¿La patente ORE 629 forma parte de las patentes a emitir para automóviles reinscriptos? ¿Por qué?

2. La nueva patente de la Argentina (2015) va avanzando de derecha a izquierda: las dos primeras posiciones son letras, las tres siguientes son números y las dos restantes son de nuevo letras. Ejemplifiquemos:

Primera patente: AA 000 AA

Segunda patente: AA 000 AB

Tercera patente: AA 000 AC

a) ¿Cuántos automóviles para patentamiento se requieren para cambiar la letra de la segunda posición desde la derecha, considerando que el modelo inicial es AA 000 AA?

b) ¿Cada cuántos patentamientos cambia la letra de la segunda posición desde la izquierda, es decir, pasa de AA a AB, luego a AC y así sucesivamente? ¿Por qué?

c) ¿Cuántos patentamientos de automóviles se requieren para que comience a circular la patente con las iniciales AD (primeras dos posiciones de la izquierda)?

d) ¿Cuántos automóviles tienen que patentarse para que se cambie la letra inicial A de este modelo de patente?



3. En 1995 comenzó el sistema de patentamiento argentino con la patente AAA 000. Los autos con patentes viejas que se repatentaban comenzaban desde RAA 000. En 2013 ya circulaban por las calles de Argentina automóviles con patente cuyas letras eran NKA.

a) ¿Cuáles son las letras iniciales que quedaron en el 2013 para generar patentes para vehículos de inscripción inicial?

b) Si la última patente fue NKA 999, ¿cuántas patentes quedaban por generarse en su momento e implicaba pensar en un cambio de diseño de la patente? ¿Qué consideraste para realizar el cálculo?

c) En el diseño de un modelo de patente, ¿por qué sería mejor recurrir al uso de mayor cantidad de letras que de números?

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

ACTIVIDAD 1.

¿Cuánto es la probabilidad?

1. Gastón tiene dos fichas. El color de las caras de cada una de estas se muestra en el siguiente esquema:



FICHA 1



FICHA 2

Gastón lanza ambas fichas. La probabilidad de que la cara sea roja en la ficha 1 es:

- a) El doble de la probabilidad de que sea verde.
- b) La mitad de la probabilidad de que sea azul.
- c) Igual a la probabilidad de que sea azul.
- d) La cuarta parte de la probabilidad de que sea amarilla.

ACTIVIDAD 2.

Analizá afirmaciones

1. Una máquina de dulces contiene 100 caramelos, todos del mismo tamaño, pero de distintos colores: azules, rosas, amarillos y verdes, todos mezclados y en cantidades iguales. La maquina entrega un caramelo cada vez que se gira una palanca.

Margarita giró la palanca y obtuvo un caramelo rosado. Después Pedro giró la palanca. ¿Qué probabilidad hay de que Pedro obtenga un caramelo rosa?

Leé atentamente los siguientes enunciados y argumentá a favor o en contra de cada uno de ellos.

- a) Con toda certeza, el caramelo que obtenga Pedro será rosa.
- b) Es más probable que Pedro obtenga un caramelo rosa de lo que era para Margarita.
- c) La probabilidad de que Pedro obtenga un caramelo rosa es igual a la de Margarita.
- d) La probabilidad de que Pedro obtenga un caramelo rosa es menor que la de Margarita.

ACTIVIDAD 3.

Patentes en el Mercosur: ¿iguales o diferentes?

1. A continuación, se presentan los diseños correspondientes a las patentes de cada uno de los países que forman parte del Mercosur:



- ¿Los diseños de las patentes son iguales o diferentes? ¿Por qué?
- De acuerdo con los diseños, ¿cada país genera el mismo número total de patentes? ¿Por qué?
- De acuerdo con los diseños, ¿Argentina, Venezuela y Brasil generan las mismas patentes? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 4.

¿Qué color de medias es más probable?

.....

1. Fausto y Fernanda tienen dos hijos: David, que está en sexto grado, y Carlos, que aún no empezó la primaria. Cada mañana, David saca un par de medias del primer cajón de su placard sin encender la luz para no despertar a Carlos, se viste y se va a la escuela. Las medias que están en el cajón son de tres colores distintos: blancas, negras y azules; sin embargo, todas tienen la misma textura. A la hora del recreo David se fija de qué color son sus medias.

Cada mañana hay cuatro pares de medias de cada color dentro del primer cajón del placard de David, porque en su casa se lava la ropa interior a diario.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que David use medias blancas los lunes?

b) ¿Cuál es la probabilidad de que al día siguiente (martes) use medias negras o azules?

2. Suponé que David tiene en total seis pares de medias, dos de cada color (azul, negro y blanco):

a) Si su papá le regala tres pares de medias, dos pares negros y un par de color blanco, ¿cuál de las siguientes probabilidades cambia: la de sacar un par de medias blancas, la de sacar un par de medias negras o la de sacar un par de medias azules? ¿Cómo cambia dicha probabilidad? ¿Por qué?

b) Si David regala dos pares de medias del mismo color, ¿cómo cambia la probabilidad de sacar un par de medias del color que regaló?

ACTIVIDAD 5.

Las patentes

1. Observá atentamente cada una de las siguientes patentes. Luego, indicá si las afirmaciones con respecto a ellas son verdaderas o falsas:



- a) Considerando sus diseños, el número total de patentes que se pueden generar en la Argentina, el Uruguay y el Paraguay es la misma, ya que en los tres países todas las patentes tienen siete caracteres.
- b) Los diseños de la Argentina y el Paraguay generan el mismo número total de patentes, ya que tienen el mismo número de caracteres: cuatro letras y tres números.
- c) El número total de patentes que genera el diseño del Uruguay es menor al número total de patentes que genera el diseño de la Argentina.
- d) Las patentes que se pueden generar en la Argentina son las mismas que las que se pueden generar en el Paraguay, ya que en ambos casos se permite el uso de los mismos caracteres: tres números y cuatro letras.

ACTIVIDAD 6.

Probabilidad y genética

1. En los seres humanos, el sexo de un individuo lo determina el tipo de espermatozoide que participe en la fecundación. Si el espermatozoide que fecunda al óvulo es portador del cromosoma X, el cigoto resultante dará lugar a un organismo de sexo femenino (XX), mientras que si el espermatozoide que fecunda al óvulo es portador del cromosoma Y, el cigoto resultante dará lugar a un organismo de sexo masculino (XY).

- a) Una madre tiene cromosomas $X_A X_B$ y el padre, $X_C Y$. ¿Cuántas formas posibles de combinarse existen para formar un embrión humano?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que resulte un individuo de sexo femenino? ¿Y de que resulte un individuo de sexo masculino?

ACTIVIDAD 7.

Venta de boletos

1. Para la rifa de un ventilador, en la comunidad se vendieron 150 boletos numerados del 1 al 150 y cuestan 10 pesos cada uno.

- a) ¿Qué es más probable: que gane un número de tres dígitos o uno de dos dígitos?
- b) ¿Qué es más probable: que gane un número par o uno impar?
- c) ¿Qué número comprarías? ¿Por qué?

Actividad 3

Les proponemos reunirse en grupos de 4 a 6 integrantes para reflexionar sobre los aspectos relevantes que identificaron en la situación de aprendizaje propuesta, considerando las siguientes preguntas:

1. ¿Qué elementos/cuestiones consideran significativos en ambas propuestas para el estudio de la probabilidad clásica y el conteo en la combinatoria?
2. ¿Cómo consideran la evolución de la complejidad de las actividades?
3. ¿Cuáles son las preguntas o actividades que llamaron más su atención de cada situación? ¿Por qué?
4. Tomando en consideración que las prácticas asociadas entre ambas situaciones son: VISUALIZAR, COMPARAR, CONTAR, MEDIR, INFERIR, ¿cómo correlacionarían las tareas y su puesta en juego para construir una respuesta a las preguntas de la situación?

Actividad 4

Ideas para llevar la propuesta al aula

Pensemos entre todos la posibilidad de llevar esta secuencia al aula de secundaria (preguntas orientativas):

- ¿Será posible incluirla a mi planificación? ¿En qué momento? (Se sugiere la revisión de los Diseños Curriculares)
- ¿Podremos definirlo en el marco de un nuevo proyecto?
- ¿Qué recursos necesitamos?
- ¿cómo contribuye al desarrollo del pensamiento matemático el trabajo a partir de estas prácticas?

ACTIVIDAD 5: Orientaciones para planificar esta acción junto a otros colegas en cada institución

Considerando las características de su grupo:

- ¿Qué cambios le harían a la situación de aprendizaje para llevarla a su aula?
- ¿Cómo organizarán la clase (tiempos, dinámica, materiales)?
- ¿Cuál será su rol en cada una de las etapas?
- ¿Cómo gestionarán la puesta en común?
- ¿A qué conclusiones quieren que se llegue al finalizar la clase?
- ¿Qué creen que debería quedar registrado en las carpetas? ¿Y en el pizarrón?

¿Qué me aportó este encuentro?

Escribe por los menos tres ideas para entregar al capacitador



BUENOS AIRES HACE ESCUELA

Plan Nacional
Aprender Matemática



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación

Con vos, siempre.

