



Lección de 30 minutos – JUGAR PARA APRENDER

CALENTAMIENTO: PIEDRA, PAPEL, TIJERA, JUEGO DE DIVISIONES LATERALES (5 minutos)



Para las 3 acciones manuales que se muestran a la derecha: La roca vence a las tijeras, las tijeras vencen al papel y el papel vence a la piedra.

Todos se ponen de pie y, si es posible, con algo de espacio a su alrededor.

Todos juegan contra el profesor que, en cada ronda, señala al azar tijeras, papel o piedra. De lo contrario, el profesor no participa en el juego.

En el juego de divisiones laterales, los ganadores se quedan quietos durante esa ronda y los perdedores se mantienen "a la pata coja". Los jugadores se retiran cuando pierden el equilibrio.



MATHGO

Recursos necesarios: lápiz y papel, cuadrículas de 4 por 4 o 5 por 5, 2 juegos de tarjetas numeradas del 1 al 10, sobre o bolsa.

<h1>MATHGO</h1>			
Players choose 25 numbers to write on their gamecards.			
Pick 2 numbers each round.			
Combine the numbers by +, -, × and ÷. For example 8 and 4 give 12, 4, 32 and 2.			
Some numbers like 46 and 65 cannot occur.			

MATHGO

Los jugadores eligen 25 números para escribirlos en sus tarjetas de juego

Elige 2 números en cada ronda

Combina los números con +, -, x y ÷. Por ejemplo 8 y 4 dan 12, 4, 32 y 2

Algunos números como 46 y 65 no pueden darse

Este juego es parecido al bingo, pero el ganador es el jugador que antes obtiene 5 números en línea y además explica cómo fueron calculados esos números. Cada jugador hace su propia tarjeta de juego: dibuja una cuadrícula y elige escribir en ella 25 números entre 0 y 100, sin repetir ninguno. No se puede cambiar los números una vez que están escritos en la tarjeta de juego.

En cada ronda, la persona que dirige el juego saca 2 cartas al azar de una bolsa que contiene 2 colecciones de cartas numeradas del 1 al 10, reemplazando la primera antes de sacar la segunda, y apuntando los números que van saliendo, para poder verificar después la tarjeta ganadora.

Numbers called	Results:			
	Sum	Difference	Product	Quotient
8 and 4	12	4	32	2
9 and 10	19	1	90	-

Números que salen= Numbers called

Resultados

Suma, diferencia, producto, cociente

Los jugadores intentan hacer algunos de los números de su tarjeta combinando los dos números llamados usando una de las operaciones $+$, $-$, \times o \div . Si tienen éxito, marcan los números en su tarjeta de juego, por ejemplo, 5 y 10 hacen 15, 5, 50 y 2.

Los estudiantes más jóvenes pueden jugar con una única operación en vez de cuatro simplemente sumando los valores de las dos cartas extraídas. También puede cambiarse el tamaño de la cuadrícula y usar una 4x4 en vez de 5x5.

Antes de volver a jugar, es bueno repasar las preguntas y animar a los jugadores a pensar una estrategia para hacer una mejor elección de los números que van a escribir en sus tarjetas.

PREGUNTAS PARA PENSAR

1. ¿Cuál es la mejor manera de crear una tarjeta con la que tengas más fácil ganar cada vez que juegues?
2. Para hacer una buena elección de números que escribas en una tarjeta de juego de Mathgo, ¿puedes encontrar de cuántas maneras se puede formar cada número del 1 al 100 combinando dos números usando $+$, $-$, \times o \div ?
3. ¿Qué números es imposible hacer de esta manera?
4. ¿Son los números primos una buena opción? ¿algunos números primos son una buena opción y otros una mala elección? ¿Por qué sí o por qué no?
5. En la cuadrícula, ¿qué cuadrados tienen 3 o 4 líneas que los atraviesan y cuáles solo tienen dos?

Números a los que se llama	Resultados:			
	Suma	Diferencia	Producto	Cociente

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
<u>6</u>	<u>6</u>
7	7
8	8
<u>9</u>	<u>9</u>
10	10

DONAR

Todos los recursos de AIMING HIGH y GTEN son gratuitos. Por favor, ayude a AIMSSEC a luchar contra la pobreza y la desigualdad, mejorando las habilidades y las oportunidades de vida de los niños desfavorecidos en los países en desarrollo a través del empoderamiento de los maestros con capacitación, recursos y apoyo.

AIMSSEC es una organización sin ánimo de lucro, que depende de voluntarios y donaciones, fundada a partir de la creencia de que la mejor esperanza para que los niños salgan de la pobreza y tengan un futuro mejor es una buena educación que les proporcione las habilidades necesarias para conseguir mejores trabajos y así prosperar, en todos los sentidos, en este mundo que cambia rápidamente. Con la convicción de que las oportunidades educativas deben ser iguales para todos, AIMSSEC trabaja con los docentes de las zonas más desfavorecidas para empoderarlos y mejorar la educación en sus comunidades.

PARA PROFUNDIZAR

[Ver la colección de juegos de AIMING HIGH](#)

Juego de papel Tijeras de piedra con 5 elementos y con 7 elementos. Esto lleva a usar tablas de 2 entradas y mostrar que los juegos son justos. <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/rock-scissors-paper-game/>

Los estudiantes de Mathgo deben tratar de encontrar los mejores números para poner en sus tarjetas de juego y la mejor disposición de esos números. Algunos estudiantes pueden escribir código informático para encontrar las frecuencias de los resultados que surgen como las combinaciones de dos números. Consulta las notas para profesores en <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/mathgo/>

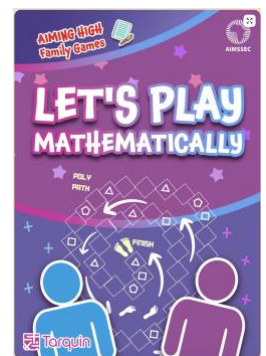
Sosteniendo el juego Mathgo que se juega con 3 juegos de cartas numéricas. Los jugadores usan combinaciones de 3 números para hacer números y escribirlos en sus tarjetas de juego.

Los profesores que adoptan el aprendizaje lúdico en su repertorio didáctico descubren que las actitudes de sus alumnos hacia las matemáticas cambian, su miedo a la materia desaparece y recuerdan mejor las operaciones numéricas y comprenden los métodos y conceptos matemáticos.

Vea el libro **Let's Play Mathematically de AIMSSEC** con 36 colecciones de juegos que incluyen variaciones para adaptarse a diferentes grupos de edad y ayudar a los principiantes a aprender las reglas de los juegos y las destrezas involucradas.

<https://www.tarquingroup.com/products/aiming-high-lets-play-mathematically>

Véase también <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/mathematical-games/>



Algunos son juegos de habilidad mientras que otros son juegos de puro azar, para que los jugadores más jóvenes no estén en desventaja: Incluso algunos juegos una mezcla de suerte y habilidad. Hay nuevas variantes y extensiones de juego bastante conocidos, como Splits para el juego de piedra-papel-tijera con extensiones que llevan a pensar en secuencias cíclicas y probabilidades, y a encontrar todos los resultados posibles de una secuencia de eventos y antarlos en tablas de probabilidades.

Los juegos proporcionan herramientas útiles para comenzar las lecciones. Sirven para presentar los objetivos de aprendizaje, para desarrollar la aritmética, para proporcionar ejercicios y práctica y para desarrollar competencias transversales importantes. Muchos de los juegos sugeridos por AIMSSEC comprenden un marco de juego y un conjunto de reglas, dentro de las que se puede variar el contenido matemático. Cuando los y las estudiantes conocen las reglas de lecciones anteriores tiene la ventaja de que un juego de inicio de lección puede cumplir su propósito y no tomar más de cinco minutos.

El libro, de descarga gratuita, "A Pedagogy of Play" (Ben Mardell et al. 2023) es la culminación de ocho años de investigación en los que han participado educadores de todo el mundo. Ha sido escrito con el objetivo de que más niños en todo el mundo tengan

"La experiencia de liderar su propio aprendizaje, explorar lo desconocido y encontrar alegría en la escuela. ¿Por qué? Porque este aprendizaje lúdico puede ayudar a los estudiantes a aprender conceptos y habilidades fundamentales, así como a desarrollar sus habilidades para colaborar, resolver problemas y navegar por la incertidumbre. Porque usar el juego como una estrategia para el aprendizaje, preguntarse '¿Qué pasaría si?' para explorar, adaptarse y crear, es vital para abordar problemas locales y globales complejos".

Al igual que los autores de 'La pedagogía del juego', queremos que nuestra serie Let's Play apoye a los educadores y a otras personas interesadas en la educación, incluidos los padres, y que construya cultura de aprendizaje lúdico en las aulas y las escuelas, y también en los hogares.