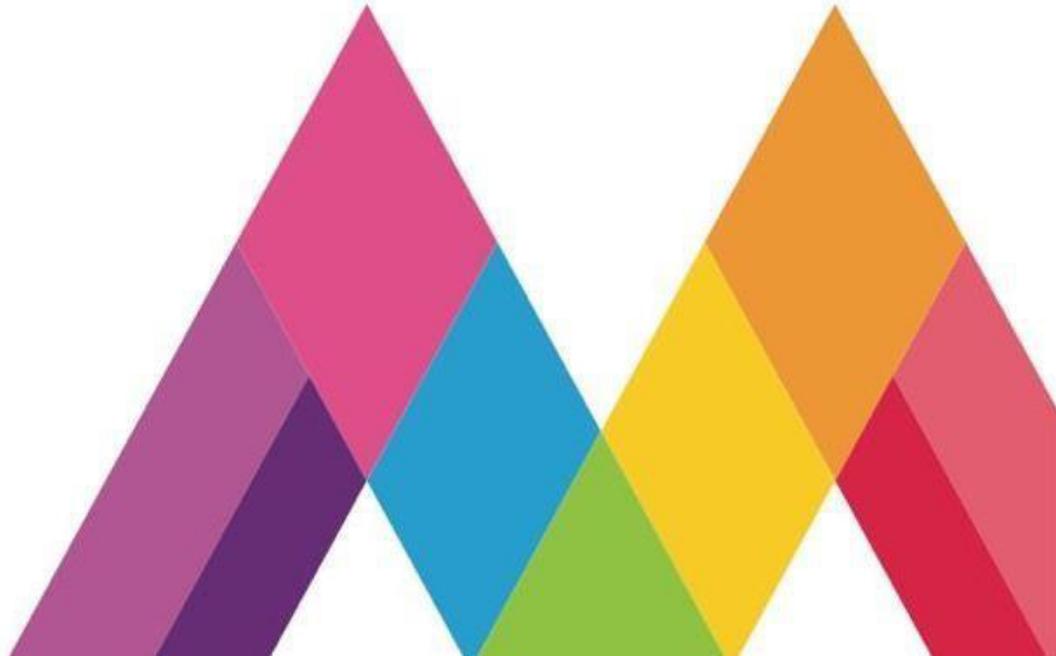




Los números primos y el dominó

Autor(a): Julio Flores Roja
Esc. Sec. Of. No. 0624 “Lic. Jesús Reyes Heróles” 15EES0992P
Cuautitlán Izcalli, México
30 de marzo 2023



JUSTIFICACIÓN.

Éste juego, se realizó para ayudar al alumno de secundaria a identificar, tener presente y/o memorizar, los primeros números primos que se encuentran en el conjunto de números naturales.

A lo largo de nuestra experiencia en Educación Secundaria, nos hemos dado cuenta que la identificación y manejo de los números primos, suele ser complicado y tedioso. Las NNA buscan atajos y “formas fáciles” para identificarlos, sin embargo, estos números no obedecen a una regla o sucesión de cantidades simple, llegando al error de pensar que un número primo es todo número impar y cosas así por el estilo.

De todos es bien sabido, que uno de los aspectos fundamentales de la aritmética e incluso del álgebra, es el uso adecuado de los números primos, ya que el manejo de éstos números nos permite: factorizar, simplificar fracciones, encontrar fracciones equivalentes, realizar operaciones básicas con números fraccionarios e incluso, sacar la raíz cuadrada en algunas cantidades. Por otro lado el dominó es uno de los juegos más populares a nivel mundial y que prácticamente todos, en alguna etapa de nuestra vida, hemos jugado.

Al practicar esta variante del dominó y ponerlo en marcha de manera cotidiana, no sólo se podrá identificar y memorizar los números primos, sino también se pondrán en práctica diversas habilidades (incluso habilidades sociales) como: el cálculo mental, estrategias para ganar y la resiliencia, entre otros.

Esperamos que este sencillo juego contribuya al aprendizaje de sus alumn@s.

INTRODUCCIÓN.

Partiremos del **Teorema Fundamental de la Aritmética** que nos dice: “Todo Número Natural mayor que 1 o bien es primo, o bien se puede descomponer como producto de números primos. Además esa descomposición es única –salvo el orden de los factores-“. En esencia lo que nos quiere decir éste teorema, es que después del número 1 los demás números naturales o son números primos o son números compuestos; estos últimos están formados por multiplicaciones de números primos. Así que es fundamental el conocimiento de los números primos, porque son la piedra angular de la numeración.

Un número Primo es aquel que sólo tiene dos divisores, el número 1 y él mismo. Ejemplo: el 2 es un número primo, porque sólo hay dos números que lo dividen de manera exacta, el 1 y el mismo 2.

El 4 es un número compuesto, porque está formado por multiplicaciones de números primos: $4 = 2 \times 2$.

El estudio de los números primos y sus propiedades data de la Época Antigua, Eratóstenes de Cirene nacido en Libia en el 276 a.C. ideó la Criba o Tabla que lleva su nombre (Criba de Eratóstenes), para identificar en una serie de números naturales, los números primos que se encuentran en ella; eliminando los múltiplos de los números primos.

De tal forma que podemos decir con certeza que los números que se encuentran del 1 al 100 son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97. Gracias a los estudios de Eratóstenes.

Por otro lado, el Dominó es un juego de mesa, que consiste en unir fichas que tienen el mismo número de puntos o las mismas figuras. Se tiene antecedente de dicho juego en China aproximadamente en el siglo XI o XII durante la Dinastía Yuan.

En el Dominó, gana quien termina de colocar todas sus fichas en una partida, asignándole el número de puntos que su contrario no pudo colocar, hasta llegar al límite de puntos preestablecido por los jugadores. Para ganar se requiere estrategia y un poco de suerte.

En esta variante del dominó, se busca que al sumar los puntos que se encuentran en los extremos de la cadena que se va formando al colocar las fichas,

se vayan formando números primos. Ejemplo: si en un extremo se tiene una parte blanca y en el otro extremo tres puntos, $0 + 3 = 3$ da número primo, quien logra esto se anota 3 puntos a su favor y sigue tirando.

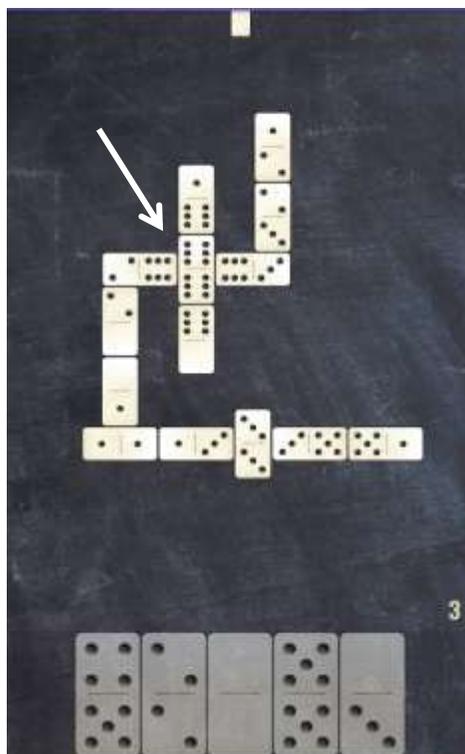
De esta forma como ya se mencionó anteriormente, se ponen en marcha muchas habilidades y destrezas, pero la fundamental la identificación de los números primos.

EL JUEGO

El objetivo fundamental es formar números primos, sumando los puntos de los extremos de las hileras de fichas que se van formando.

REGLAS

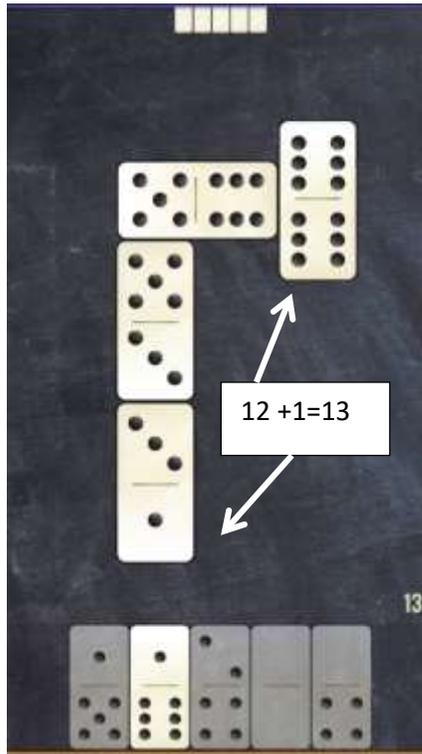
- Se establece entre los jugadores -que pueden ser hasta 4- la cantidad de puntos a disputar, se sugiere que sea mayor a 100 para que el juego no sea tan breve.
- El primero en iniciar el juego es el que tenga la mula de blancas. Después se puede iniciar cualquier mano con cualquier ficha.
- La primer mula que salga, es el origen y de ahí, se pueden desprender cuatro hileras, no sólo dos como en el dominó tradicional.



Autoría propia del álbum

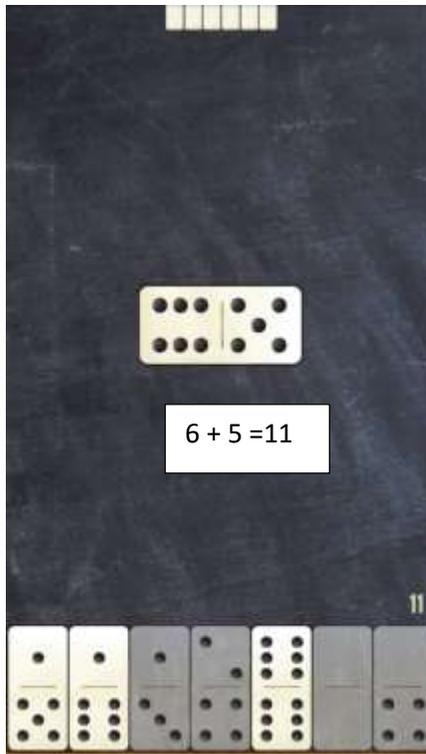
- Agrega puntos el jugador que al sumar los extremos de las hileras forme un número primo cualquiera: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97. Y continúa tirando, dejará de hacerlo

hasta que deje de formar números primos. Puede tirar y no formar números primos.



Autoría propia del álbum

- Quien termina de colocar las fichas que se le asignaron gana la mano e inicia la siguiente. Como ya mencionamos, puede iniciar con cualquier mula o cualquier ficha, incluso como estrategia puede tirar una ficha que sume un número primo como: blanca-dos ($0 + 2 = 2$, número primo), blanca-tres, blanca-cinco, uno-dos, uno-seis, dos-cinco, mula de unos, etc.



Autoría propia del álbum

- Cada vez que se forma un número primo se va contabilizando en la cuenta del jugador, así como los puntos de las fichas de los jugadores contrarios que no lograron bajar todas sus fichas. El primero en llegar a la meta establecida gana la partida.

Se puede utilizar el dominó tradicional de 28 fichas o aquellos domino es de mayor número de fichas para que se puedan formar más números primos.

Conclusiones.

Al practicar éste juego se pone en marcha:

- Cálculo mental.
- Plena observación.
- Gran concentración.
- Estrategias para ganar.
- Resiliencia.

También se puede hacer otras variantes, para practicar múltiplos de números o series numéricas.

Bibliografía.

- Reglas del Dominó – Mundijuegos México
<https://www.mundijuegos.com.mx>
- Aritmética. Teórico Práctica
Aurelio Baldor
Editorial PATRIA
Edición 2010.