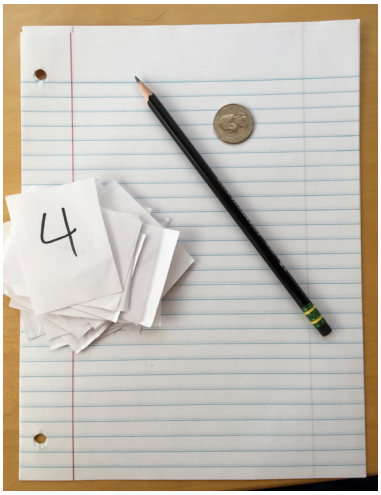
Multiplicación de cara o cruz

Objetivo del juego

En cada ronda, los jugadores lanzan una moneda para saber si jugarán por un producto que sea mayor o menor que el producto del otro jugador. Los jugadores toman cinco cartas y usan cuatro para crear una combinación de multiplicación de dos dígitos por dos dígitos. Resuelven sus combinaciones usando el algoritmo convencional u otras estrategias adecuadas, y después comparan sus resultados. El ganador (mayor o menor, según lo que lancen con la moneda) recibe un punto para esta ronda. Después de tres rondas, gana el jugador con más puntos.

Material



- Moneda
- 1 conjunto de tarjetas de números (cuatro tarjetas de cada número del 1 al 9)
  Impriman las tarjetas, creen las propias o usen las tarjetas del 2 al 9 y los ases para los 1 de una baraja normal de cartas.
- Lápices o bolígrafos
- Papel para llevar el registro del juego

Destrezas

Este juego nos ayuda a practicar

- Multiplicar 2 dígitos por 2 dígitos usando el algoritmo convencional u otras estrategias adecuadas

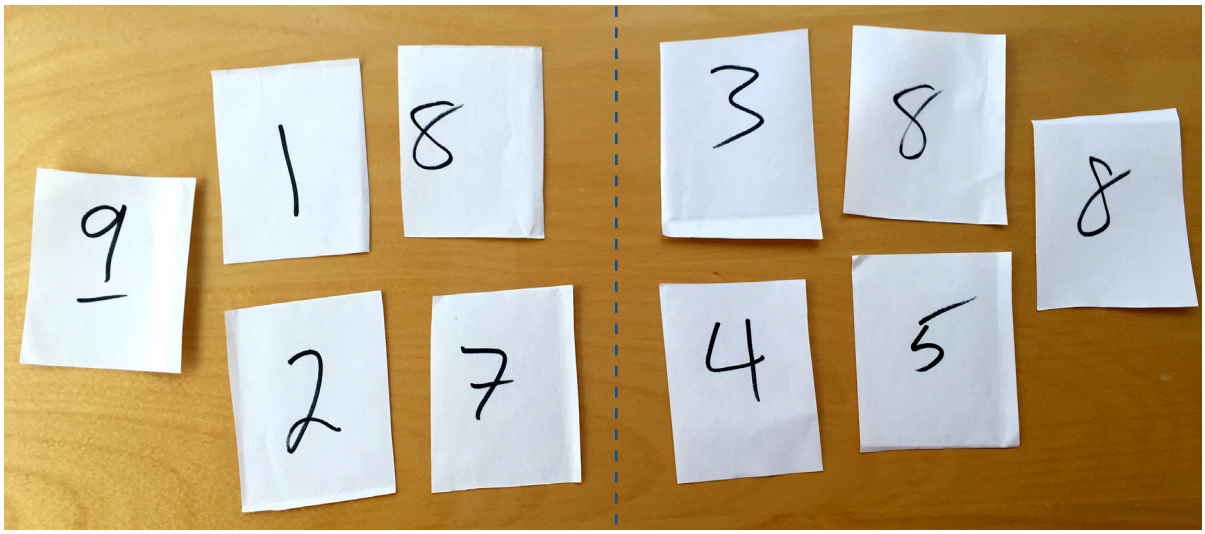
Cómo jugar

1. Lancen una moneda para comenzar cada ronda. Si cae cara, jugarán para lograr el producto respuesta a un problema de multiplicación) mayor. Si cae cruz, jugarán para lograr el producto menor.

Ashley: *¡Cayó cruz! Jugaremos para lograr el producto menor.*

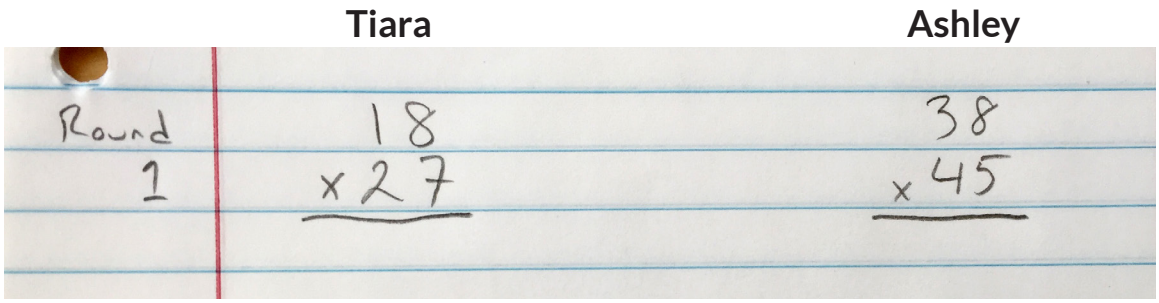
© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.

2. Mezclen las cartas y colóquenlas boca abajo en una pila. Los jugadores toman turnos para sacar tarjetas hasta que cada uno tenga cinco.



Cartas de Tiara *Cartas de Ashley*

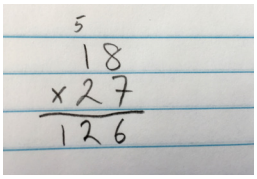
3. Los jugadores eligen cuatro de sus cartas para formar dos números de 2 dígitos. El objetivo es formar números que tengan un producto (un total al multiplicarlos) que sea lo más grande o lo más pequeño posible, dependiendo de lo que se haya lanzado con la moneda.



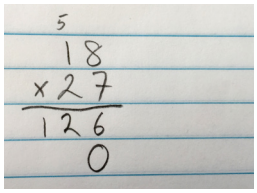
Tiara no usó su 9 y formó esta combinación.
Ashley no usó su segundo 8 y formó esta combinación.

4. Los jugadores multiplican sus números usando el algoritmo convencional (u otras estrategias adecuadas) y comparan sus resultados.

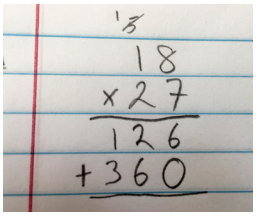
© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.



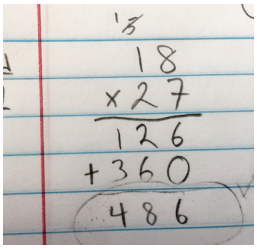
Tiara: Primero, multipliqué el 18 por el 7 de 27, reagrupé las 5 decenas de 7 × 8 = 56 en la columna de las decenas. El producto parcial era de 126.



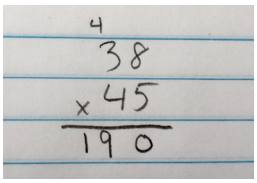
Después, sabía que el 2 en 27 es 20, así que la respuesta sería un múltiplo de 10, y terminaría en cero, entonces escribí un cero en las unidades del segundo producto parcial.



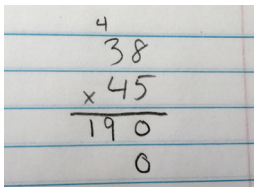
Luego, multipliqué 18 por el 2, o 20, en el 27. Dos decenas por 8 es igual a 16 decenas. Seis decenas van en la columna de las decenas, y 10 decenas se reagrupan como 1 centena, y se suman a las 2 centenas de haber multiplicado 20 por 10 (o 2 × 1). Este producto parcial era de 360.



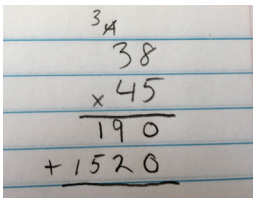
Finalmente, sumé los productos parciales y obtuve 486.



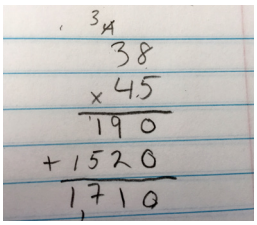
Ashley: Primero, multipliqué el 38 por el 5 de 45, reagrupé las 4 decenas de 8 × 5 = 40 en la columna de las decenas. El producto parcial era de 190.



Después, sabía que el 4 en 45 es 40, así que la respuesta sería un múltiplo de 10, y terminaría en cero, entonces escribí un cero en las unidades del segundo producto parcial.



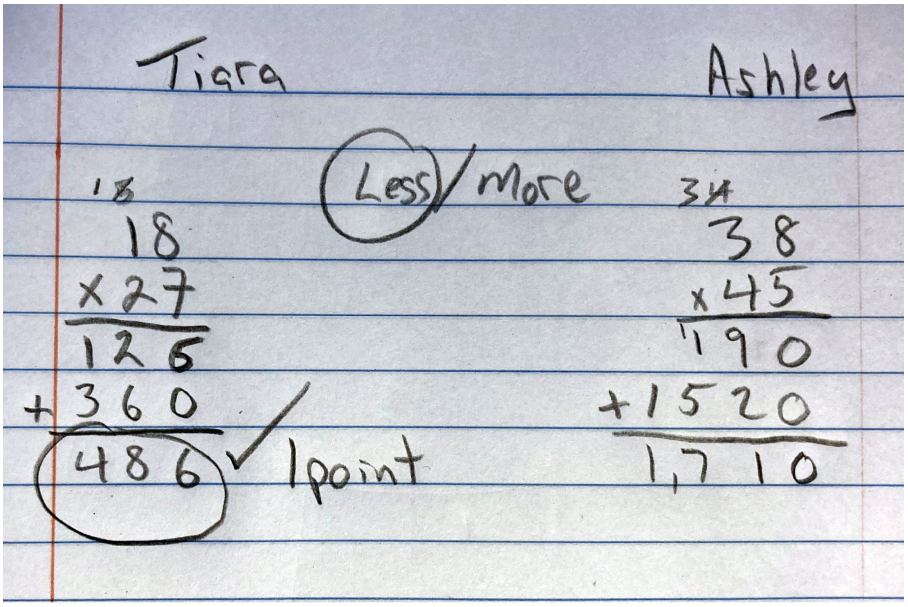
Luego, multipliqué 38 por el 4, o 40, en el 45. Cuatro decenas por 8 es igual a 32 decenas. Dos decenas van en la columna de las decenas, y 30 decenas se reagrupan como 3 centenas, y se suman a las 12 centenas de haber multiplicado 40 por 3 (o 4 × 3). Este producto parcial era de 1,520.



Finalmente, al sumar los productos parciales me dio un producto total de 1,710.

© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.

5. Dependiendo de lo que se lance con la moneda, el producto mayor o el menor gana la ronda y ese jugador obtiene un punto.



Tiara: *La moneda cayó en cruz, así que jugamos por el menor producto. Obtuve un punto porque 486 < 1,710.*

6. El juego continúa durante tres rondas. En cada ronda, se lanza la moneda y los jugadores se turnan para sacar cinco cartas nuevas.

7. Gana el jugador que tenga más puntos al final de tres rondas.

Consejos para las familias

- Después de sacar las cinco cartas, hablen sobre cómo podrían organizarlas.
  - » ¿Qué números deberían poner en el lugar de las decenas si quisieran un producto mayor?
  - » ¿Y cuáles pondrían si quisieran uno menor?
  - » ¿Cómo afecta el producto el orden de las decenas y las unidades? Por ejemplo, si quieren un producto menor, ¿elegirían 18 × 27 o 17 × 28?
- Con este juego se practican las estrategias de multiplicación, incluyendo el algoritmo convencional para la multiplicación, que es una convención para el quinto grado. Es posible que sea el método que usted aprendió en la escuela, pero podría ser una estrategia que el niño aún esté aprendiendo. Si su hijo necesita ayuda, avancen lento y comprenda que parte del vocabulario que se usa para describir el algoritmo podría ser diferente. Por ejemplo, su hijo podría no conocer el término “llevar” y, en vez de eso, usar el término “reagrupar”.

© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.

Cámbienlo

Hacerle pequeños cambios a un juego puede crear nuevas formas de razonar sobre las matemáticas. Prueben hacer uno de los cambios de abajo. ¿Cómo cambió su estrategia para ganar el juego?

- En lugar de descartar las cinco cartas, quédense con una que no hayan usado en una ronda y tomen cuatro más para la siguiente ronda.
- Tomen una cantidad diferente de cartas, ya sea cuatro o seis, por ejemplo.
- Jueguen con cuatro cartas, pero solo tomen una carta a la vez. Decidan en dónde pondrán ese número en la combinación de la multiplicación antes de tomar la siguiente carta. Los números no se podrán mover después de tomar la siguiente carta.
- Cambien las cartas que estén usando.
    - » Incluyan ceros.
    - » Saquen el uno, dos y tres para que sea más difícil.
    - » Incluyan más de determinadas cartas para practicar las operaciones.
    - » Añadan cartas comodín que puedan representar cualquier dígito. Si están usando una baraja convencional, elijan una de las cartas más altas para que sean las cartas comodín (reyes, reinas o jotas).

© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.

Impriman 4 copias.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

© 2020 The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
The Math Learning Center autoriza a los estudiantes, a las familias y a los maestros para que hagan copias de estos documentos en las cantidades apropiadas para el uso en la clase. Aunque puede usar estos recursos, se necesita una autorización por escrito para redistribuirlos.