

Etapa 3 – ¡Ya puedo contar hasta 10!

Requisitos: el niño/niña debe ser capaz de contar hasta 10 y comprender los valores de estos números. Debe ser capaz de sumar números del 0 al 5 utilizando objetos o los dedos de las manos, y debe ser capaz de sumar o restar 1 y 2. Además, debe tener una comprensión básica de las propiedades de los objetos, como el color, la forma y la textura, y ser capaz de razonar sobre ellos.

Trayecto

Su niño/niña está aprendiendo a contar del 0 al 10 y comprende el valor de estos números. Empieza a comprender los conceptos básicos de la suma y la resta. Un paso clave en este proceso de aprendizaje es el dominio de la suma y la resta de 1 y 2 a partir de números pequeños. Asimismo, su niño/niña comprende las cantidades pequeñas y utiliza este conocimiento para realizar sumas y restas con números pequeños.

Además de los progresos antes mencionados, ¡las capacidades de razonamiento de su niño/niña han mejorado mucho! Capta la idea de que los objetos y los números tienen rasgos específicos, y puede utilizar este conocimiento para razonar y abordar tareas básicas de resolución de problemas. Por último, su niño/niña ya puede participar plenamente en juegos y desafíos matemáticos en familia y explorar el mundo matemático que le rodea.

Nuevos conceptos en esta etapa

- **Contar hacia adelante** – Comenzar a contar desde cualquier número en lugar de siempre empezar desde uno. Esto es útil para sumar y para encontrar diferencias.
- **Contar hacia atrás** – Consiste en restar hacia atrás a partir de cualquier número. Este método es útil para la resta y para desarrollar la comprensión de las relaciones entre los números.
- **Vínculos numéricos** – Estos son todos los pares de números cuya suma es un número específico.
- **Cuadros numéricos** – Representan un número del 0 al 10 con puntos en una cuadrícula rectangular de 2 por 5. Para números mayores a 4, siempre se llenan los cinco cuadros superiores.
- **Descomposición de números** – Se trata de escribir un número de varias cifras como la suma de los valores de sus dígitos. Por ejemplo, 25 es $20 + 5$ y 317 es $300 + 10 + 7$.
- **Familias de operaciones** – Son un conjunto de operaciones matemáticas relacionadas. Por ejemplo, $2 + 5 = 7$ pertenece a la misma familia que $7 - 2 = 5$ y $7 - 5 = 2$.
- **Suma de números iguales y casi iguales** – Una suma de números iguales es cuando se suma un número consigo mismo, como $4 + 4$. Una suma de números casi iguales es cuando se suma un número que está a una unidad de distancia del otro, como $4 + 5$.
- **Duplicar, multiplicar por dos, y dividir entre dos** – A los niños les suele divertir sumar números iguales. Esto introduce los conceptos de duplicar (multiplicar por 2) y dividir a la mitad (dividir entre dos). A esto se asocia la idea de dividir algo en dos partes iguales y dividir entre dos.
- **Números pares e impares** – Los números pares pueden dividirse en dos partes iguales. Los números impares tienen un sobrante al dividirse en dos partes iguales. Los números pares son el resultado de sumar números iguales.
- **Contar de dos en dos** – Contar hacia adelante y hacia atrás de dos en dos; por ejemplo, 0, 2, 4, 6 o 13, 11, 9, 7.

Aspectos legales

Cada familia debe tener la oportunidad de aprender y disfrutar en conjunto de las matemáticas. Early Family Math ofrece estos materiales a familias y educadores para que los editen, traduzcan, copien y distribuyan, sin necesidad de pedir permiso, únicamente para usos no comerciales. Ilustraciones de Chris Wright. © Derechos de autor Early Family Math 2024 v.2.0 Licencia Creative Commons: Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

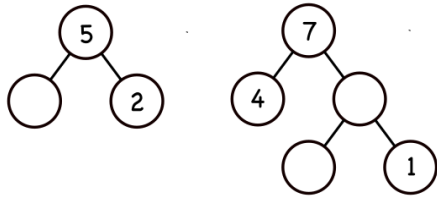
Familia de operaciones

Requisitos: capacidad para sumar y restar números simples de un solo dígito.

Suma de figuras geométricas



Rompecabezas

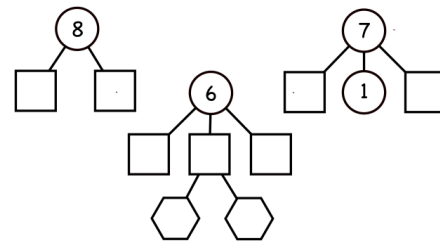


El desafío: complete los círculos faltantes de modo que cada círculo sea la suma de todos los círculos que estén directamente debajo y conectados a ese.

Los más básicos tienen la mayoría de los círculos ya llenos. Para niños más grandes, existen variaciones que incluyen números más grandes y soluciones más ingeniosas.

Números repetidos: puede utilizar figuras que no sean círculos para repetir números. En un círculo, un valor puede duplicar el valor en otro círculo o figura. Pero si se utiliza una figura no circular, cada figura con ese número debe coincidir.

Por ejemplo, en una partida, todos los cuadrados representan el mismo valor. Utiliza figuras que coincidan para practicar sumas iguales, casi iguales y mitades. En el primer ejemplo, se pide al jugador encontrar un número que sea la mitad de 8.



Cómo elaborarlo: para crear estos desafíos matemáticos, comience con un diagrama lleno y luego elimina algunos números. Si hay números que se repiten, utilice un cuadrado, un triángulo u otra figura en lugar de un círculo para representarlos.

Cambio misterioso



Actividad

Cómo se juega: pídale a su niño/niña que cuente algunos objetos pequeños. Mientras no esté mirando, cambie la cantidad de objetos. Cuando vuelva a mirar, pregúntele qué hay de diferente. Recreen lo que ocurrió para poner a prueba lo que su niño/niña crea que ha sucedido.

Variaciones

Una vez que le resulte fácil, anime a su niño/niña a que sea más creativo con sus respuestas. Por ejemplo, si el 4 se convirtió en 6, podrían concluir que multiplicaron el 4 por 2 y luego le restaron 2.

Suma y resta con decenas

Requisitos: capacidad para contar hasta 10 y cierta capacidad para contar hasta 20

Introducción a las decenas

Bienvenido al mundo que va más allá de contar con los dedos. Aquí hay mucho por descubrir. La siguiente serie de números, del 10 al 20, son solo 10 más de los que su niño/niña ya conoce. Sin embargo, antes de que esto resulte sencillo, el niño/niña debe dominar los nombres únicos que tenemos para el once, el doce y el trece.

Los juegos de la página siguiente están diseñados para mostrar la importancia del número 10 a la hora de conectar pares de números, como el 6 y el 16. Estas actividades también hacen hincapié en que el 16 debe entenderse como 10 más 6. Este enfoque para descomponer los números por su valor posicional será importante cuando su niño/niña aprenda a contar hasta 100 en la siguiente etapa.

Elaboración de cartas numéricas del 0 al 20



0	1	...	9	10	11	...	19	20
0+	0+	...	0+	10+	10+	...	10+	20+
0	1	...	9	0	1	...	9	0
			

Si no los tiene todavía, elabore algunos mazos de cartas para contar del 0 al 20. Un mazo tendrá los números normales, otro tendrá los números en forma descompuesta del 0 al 20, como 0 + (0 a 9), 10 + (0 a 9), y 20 + 0, y otro mazo usará marcos de diez.

Suma y resta con decenas

Requisitos: capacidad para contar hasta 10 y cierta capacidad para contar hasta 20

Bingo con decenas



Cómo se organiza: en un tablero de bingo de 4 por 4 para cada niño, distribuya de manera aleatoria 16 cartas numéricas del 0 al 20 con su forma descompuesta.

Cómo se juega: elija números al azar para anunciarlos de uno en uno. A continuación, mezcle varias cartas del 0 al 20 y seleccione una carta a la vez. El juego continúa hasta que el primer jugador complete cuatro en fila y grite ¡Bingo!

Variación

Una variante interesante es la versión de decenas invertidas, que se juega con cartas numéricas. Si la carta es del 1 al 10, se suma 10 para obtener el valor correspondiente; si es del 11 al 20, se resta 10.

Desafío de memoria - Decenas



Cómo se organiza: en esta versión del juego Desafío de memoria, se emplea un mazo de cartas numéricas del 0 al 20, con la regla de que dos números coincidirán si tienen una diferencia de 10. Además, si cuenta con cartas del 0 al 20 que representen la forma descompuesta o marcos de diez, se recomienda integrarlas. Organice las cartas sobre la mesa en una cuadrícula de 3 por 4, todas boca abajo.

Cómo se juega: los jugadores se van turnando para voltear dos cartas boca arriba. Si las dos cartas tienen una diferencia de diez, el jugador puede quedarse con las cartas, reemplaza las dos cartas del montón para robar, y continúa su turno. Si las cartas no coinciden, el jugador voltea las cartas de nuevo boca abajo y termina su turno.

Cómo se gana: el juego finaliza cuando se hayan emparejado todas las cartas. El jugador que haya obtenido más cartas al finalizar es el ganador.

Figuras geométricas

Requisitos: capacidad para contar hasta 10 y cierta capacidad para contar hasta 20

Arte geométrico



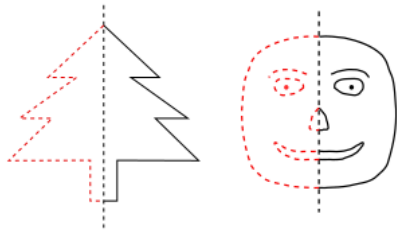
Actividad

La similitud y la simetría son dos conceptos geométricos con los que su niño/niña puede experimentar.

Formas que se asemejan: dos figuras son similares si tienen la misma forma, aunque una pueda ser más pequeña o más grande que la otra. Por ejemplo, todos los círculos son similares porque tienen la misma forma redonda. Del mismo modo, esta secuencia de tres estrellas es similar.



Desafíe a su niño/niña a seleccionar una imagen y a dibujarla dos o tres veces más grande, o a la mitad del tamaño original.



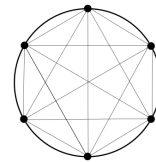
Simetría especular: la simetría especular es otro concepto geométrico interesante. Para demostrarlo, usa un espejo y ponlo sobre un dibujo o una foto para ver cómo se refleja la imagen. Cuando su niño/niña entienda el concepto, dele la mitad de un dibujo y pídale que dibuje la imagen especular.

Triángulo simétrico

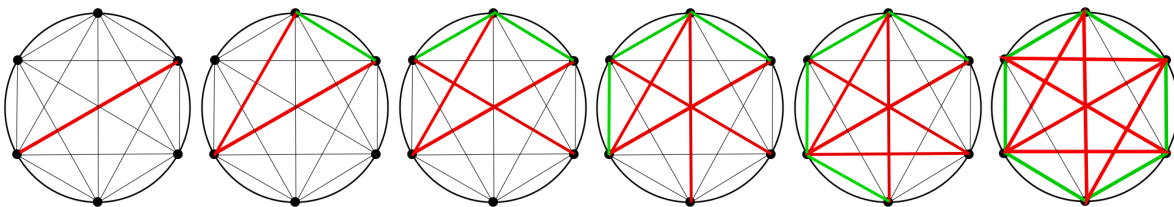


Juego

Cómo se juega: los dos jugadores tienen marcadores de diferentes colores. Dibuje seis puntos alrededor de un círculo (dibuje más puntos para aumentar la dificultad). Los jugadores se turnan para dibujar líneas entre los puntos con sus respectivos marcadores. Pierde el primer jugador que cree un triángulo en el que todos los lados sean de su color y todas las esquinas toquen el círculo.



Ejemplo: en este juego, el rojo empieza primero. Se muestran las posiciones del tablero después de cada movimiento de rojo. Al final, verde formará un triángulo y perderá, sin importar su siguiente movimiento.



Figuras numéricas

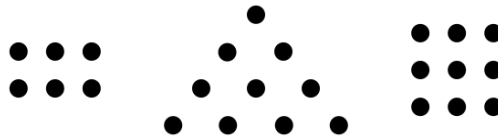
Requisitos: capacidad para contar hasta 10 y cierta capacidad para contar hasta 20

Figuras numéricas



Investigación

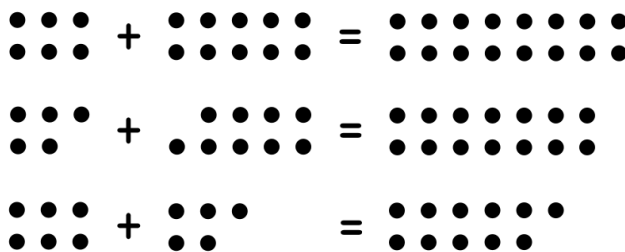
Con algo pequeño, como trozos de comida, desafíe a su niño/niña a crear formas con un número determinado de piezas. Pueden ser rectángulos, triángulos, cuadrados o cualquier forma que les resulte divertida.



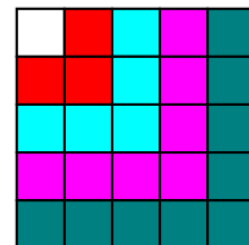
Par e impar: con figuras numéricas se puede aprender sobre números pares e impares. Para un número dado, pídale a su niño/niña que distribuya las piezas en dos filas iguales, como si estuviera repartiendo comida en partes iguales entre dos personas. ¿Qué números pueden dividirse en partes iguales?



Suma de números pares e impares: esta manera de representar los números pares e impares facilita entender por qué cuando sumas dos números pares, obtienes un número par; cuando sumas dos números impares, también obtienes un número par; y cuando sumas un número par y un número impar, se obtiene un número impar.



Suma de números impares: una vez que su niño/niña haya entendido qué son los números impares, pídale que sume los primeros números impares como se muestra en este diagrama. Es interesante cómo la suma de estos números siempre produce un número cuadrado.



Figuras rectangulares: es probable que su niño/niña se dé cuenta de que para ciertos números, como el 12, se pueden hacer diferentes tipos de rectángulos, pero para otros números, como el 7, solo se pueden hacer rectángulos planos. Los números como el 5 y el 7 se denominan números primos porque no se pueden dividir en rectángulos regulares.

Pares e impares

Requisitos: capacidad para contar hasta 20. Capacidad para sumar y restar 1 y 2 sin problemas.

Multiplicar por 2

Poco a poco vaya introduciendo las multiplicaciones con pequeños cambios en el lenguaje. Por ejemplo, empieza a describir el acto de duplicar un número como multiplicarlo por 2.

Nim - Duplicando el máximo



Juego

Cómo se organiza: establezca un total inicial; por ejemplo, 20 y deje que su niño/niña decida si quiere comenzar de primero o de segundo.

Cómo se juega: en el primer turno, el jugador resta 1 o 2 del total. Luego, puede restar cualquier cantidad entre 1 y el doble de lo que restó en el turno anterior.

Cómo se gana: la meta es ser el primero en llegar a 0 para ganar. Sin embargo, también se puede jugar con la regla alternativa de que quien llegue a 0 pierde.

Variación

Otra forma de jugarlo, y con las mismas reglas, sería comenzar desde cero e ir sumando hasta llegar al objetivo. Una vez que los niños dominan el juego sin necesidad de escribir nada, se convierte en un entretenido juego de viaje.

Mitades y no mitades



Juego

Cómo se organiza: ambos jugadores acuerdan un número objetivo; por ejemplo, 20, y fijan el total inicial en cero. Luego eligen quién será el primero.

Cómo se juega: para empezar un turno, se genera un número con un dado o la suma de dos dados. Si la suma es impar, deben duplicarla. Si es par, pueden dividirla entre 2 tantas veces como deseen, siempre y cuando los números resultantes también sean pares. Luego, sumas este resultado al total acumulado, siempre y cuando no exceda el objetivo; de lo contrario, se salta el turno.

Cómo se gana: el jugador que logre llegar exactamente al número objetivo gana.

Variaciones

Tienes la opción de no cambiar el número inicial si lo prefieres. También se puede permitir dividir como máximo una vez. Por último, se puede practicar la resta a partir del número objetivo y continuar hasta llegar a cero.

Pares e impares

Requisitos: capacidad para contar hasta 20. Capacidad para sumar y restar 1 y 2 sin problemas.

Contar pares e impares



Cómo se organiza: usa algunas cartas de números bajos. Comience con combinaciones de tres cartas y aumente gradualmente el número de cartas.

Imagine que las cartas son 1, 2 y 3. La pregunta sería: si toma dos cartas al azar y las sumas, ¿es más probable obtener un número par o impar? Cuente cuántas veces se obtiene un número impar frente a un número par. Por ejemplo, con las cartas 1, 2 y 3, hay una sola forma de obtener un número par ($1 + 3$) y dos formas de obtener un número impar ($1 + 2$, $2 + 3$). Por lo tanto, es más probable obtener sumas impares (el doble de probable).

Que sea un concurso: designe a un jugador como *par* y al otro como *impar*. Determine quién tiene más aciertos después de doce intentos.

Contar de dos en dos



Además de servir para practicar las sumas, contar de dos en dos es una forma más rápida de contar varias cosas, como los dedos de los pies, en lugar de contar uno por uno. También será muy útil cuando toque aprender a multiplicar más adelante.

Contar en turnos alternados: mientras empuje a su niño/niña en el columpio (o en cualquier otra actividad que implique contar), cuenten de dos en dos. Comiencen por turnos: usted menciona 1, su niño/niña responde con 2, usted sigue con el 3, su niño/niña sigue con el 4, y así sucesivamente. Una vez que establezcan el ritmo, uno de ustedes puede continuar sin necesidad de que el otro responda.

En viajes, traten de identificar cosas divertidas para contar de dos en dos; por ejemplo, automóviles amarillos.

Variaciones

Contar de dos en dos hasta llegar a 20, ya sea hacia adelante o **hacia atrás**.
Al principio, comiencen en 0 o en 20, y luego desde cualquier número.

Vínculos numéricos

Requisitos: habilidad para sumar y restar números de un solo dígito.

Grupos de sumas



Rompecabezas

Utilice una cuadrícula rectangular de números y elija un número objetivo dentro del rango de 5 a 12.

6

1	2	2
5	3	4
1	3	3

8

0	8	3	2
2	4	4	3
6	5	5	7
1	2	3	1

El desafío: encontrar grupos de dos o tres números cuya suma alcance el número objetivo y que estén en el mismo lado. Una vez completados, todo el juego estará compuesto por estos grupos identificados. Se puede emplear fichas, como diferentes tipos de alimentos, para identificar cada grupo en el juego.

Elaboración del juego: para crear estos juegos, comience con una cuadrícula vacía y vaya llenándola con pares y tríos de números que sumen la cantidad objetivo. Es más divertido si tiene solo una solución, pero está bien si hay más de una.

¡A pescar con sumas!



Juego

Cómo se organiza: establezca un número objetivo que su niño/niña maneje bien y retire del mazo de cartas numéricas las cartas cuyo valor sea igual o mayor a esa cantidad. Si participan más de dos jugadores y ha limitado los números del juego, es probable que se necesiten varios mazos.

Cómo se juega: para comenzar, reparta 5 cartas a cada jugador. Ponga las cartas que sobren en un montón en el centro para que los jugadores puedan robar. Los jugadores se turnan para "pescar" cartas que, al sumarlas con las que ya tengan, igualen la cantidad objetivo.

Por ejemplo, un jugador podría preguntar: "¿Tienes algún 4?" Si el otro jugador tiene algunos 4, se los da y el jugador que preguntó obtiene otro turno. Pero si el otro jugador no tiene ningún 4, entonces dice "¡a pescar!", y saca una carta del montón. Si la carta que tomó coincide con una que ya tiene, el jugador obtiene otro turno; si no, el turno termina y el juego sigue con el siguiente jugador a la izquierda. Cuando un jugador tenga un par de cartas que sumen el total, las pone en la mesa.

Cómo se gana: se termina el juego cuando todas las cartas estén emparejadas. El jugador que tenga más pares es el ganador.

Variaciones

Para darle variedad, se puede permitir que los jugadores utilicen más de dos cartas para formar un grupo de cartas cuya suma sea igual a la cantidad objetivo. También se puede definir que dos cartas coinciden cuando la diferencia entre ellas sea una cantidad objetivo específica.

Vínculos numéricos

Requisitos: habilidad para sumar y restar números de un solo dígito.

¿Qué número soy?



Actividad

Hay dos formas de jugar, dependiendo de si está participando uno o dos niños.

Dos niños: cada niño saca una carta y la coloca en su frente, boca arriba, sin verla. Usted anuncia la suma de las cartas y los niños tienen que ver la carta del otro para adivinar su propia carta.

Adulto con un niño: antes de empezar, prepare varios pares de cartas en las que cada par tenga el mismo total que todos los jugadores sepan. Las cartas que no se utilicen se apartan. Luego, escoja al azar un par de cartas, póngalas en su frente y mire la carta del otro participante para descubrir cada carta.

Manos y palillos chinos



Juego

Cómo se organiza: cada jugador empieza con un dedo levantado en cada mano.

Cómo se juega: en cada turno, un jugador puede elegir entre *atacar* o *dividir*.

Atacar: para atacar, un jugador elige una mano en juego y ataca una mano en juego de un oponente. El resultado es que la mano del oponente tiene la suma de las dos manos y la mano del jugador atacante queda igual. Si una mano llega a tener exactamente cinco dedos, queda eliminada. Si tiene más de cinco dedos, se reduce a cinco o se elimina, dependiendo de las reglas que estén siguiendo.

Dividir: para dividir, un jugador choca las manos y levanta unos dedos de cada mano. No se puede alterar la cantidad de dedos en cada mano durante la división.

Cómo se gana: se gana cuando todos los dedos de los demás jugadores queden eliminados. En una modalidad alternativa, el primer jugador en eliminar dos manos gana.

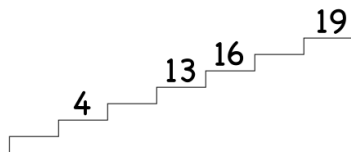
Orden

Requisitos: capacidad para contar hacia adelante y hacia atrás del cero al veinte

Hacia arriba



Cómo se organiza: cada jugador debe dibujar una escalera de 4 a 10 escalones. Para niños/niñas más grandes, se pueden agregar más escalones.



Cómo se juega: con las cartas numéricas del 0 al 9, forme un número de dos dígitos. Elija el dígito de las decenas de entre las cartas 0 y 1, y luego elija el de las unidades de entre todas las cartas. Si puede, ponga este número en los escalones.

Cómo se gana: ganará el jugador que complete primero sus escalones en orden ascendente, de abajo hacia arriba.

Para hacer el juego más sencillo, se pueden permitir valores idénticos en escalones adyacentes.

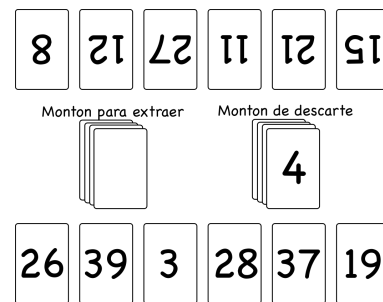
Generar orden



Cómo se organiza: empiece con un mazo de cartas numéricas con un rango del 0 al 40 (elija números más altos si hay más jugadores). Reparta diez cartas a cada jugador (solo cuatro para los más jóvenes). Los jugadores ponen las cartas que recibieron frente a ellos en el orden en que las recibieron. Las cartas restantes se quedan boca abajo en un montón para robar. La primera carta de este montón se voltea boca arriba al lado para formar un montón de descarte.

Cómo se gana: el objetivo del juego es poner las cartas en orden creciente de izquierda a derecha.

Cómo se juega: en cada turno, un jugador puede elegir entre la carta superior del montón de descartes o la carta superior del montón de robo. La carta seleccionada debe reemplazar una de las cartas que el jugador tiene al frente, y la carta reemplazada se pone boca arriba en la parte superior del montón de descartes.



Diferentes formas de puntuar

El juego termina cuando el primer jugador logra ordenar sus cartas. Otra opción es dar puntos al final de cada turno: el ganador recibe 15 puntos, y los demás obtienen un punto por cada carta en orden, empezando desde la más baja.

Suma y resta de cantidades pequeñas

Requisitos: capacidad para sumar y restar números pequeños de un solo dígito.

Más cercano a 10



Cómo se organiza: con cartas numéricas del 1 al 10, elija una cantidad objetivo; por ejemplo, 10.

Cómo se juega: en cada turno, ponga cinco cartas boca abajo sobre la mesa. Un jugador elige al azar tres cartas y las voltea. De esas tres cartas, elige dos cuya suma se acerque lo más posible a la cantidad objetivo. Las tres cartas restantes se muestran al otro jugador, quien debe seleccionar dos que se acerquen a la cantidad objetivo.

Puntuación: el jugador cuyo resultado se acerque más al objetivo, ya sea por exceso o por defecto, se lleva un punto. Tenga a la mano una recta numérica para comparar cuál resultado se acerca más a la suma deseada.

Variación

Si decide restar en lugar de sumar, elija un número objetivo más bajo; por ejemplo, 4.

Rescate de animales



Cómo se organiza: necesitará dos dados o dos juegos de cartas con números del 1 al 6. Cada jugador contará con 6 fichas, preferiblemente de animales. Asimismo, necesitará una hoja de papel con casillas numeradas del 0 al 5. Cada jugador decidirá dónde poner sus 6 fichas, incluso pueden ubicar más de una en una casilla.

Cómo se juega: en cada turno, un jugador saca dos cartas o tira dos dados y resta los números que obtenga. Si el resultado de esa resta coincide con una ficha, esta se quita.

Cómo se gana: el jugador que rescate todas sus fichas primero gana.

Estrategia: una parte importante de este juego radica en elegir cuidadosamente las casillas al principio para poner las fichas. El niño/niña notará que algunas casillas son más comunes que otras a medida que adquiere experiencia. Luego, pueden conversar sobre por qué sucede esto.

Variación

Emplee cartas con números del 1 al 10 y prepare 10 casillas numeradas del 0 al 9.

Vínculos numéricos

Requisitos: capacidad para sumar y restar números pequeños de un solo dígito.

Papa caliente con sumas



Cómo se organiza: use un mazo normal de cartas y elija un número objetivo; por ejemplo, el 5. Elimine todas las cartas que superen este número, excepto una carta especial, la “papa caliente”, que puede ser cualquier otra carta, como un comodín o una carta de figura. Luego, reparta el resto de las cartas entre todos los jugadores, sin importar que alguno reciba una carta extra.

Cómo se juega: para comenzar, todos los jugadores ponen sobre la mesa los números 5 y cualquier pareja que sume 5 de las cartas que tengan en la mano. En su turno, puede elegir al azar una carta de la mano de otro jugador (o siempre de la misma persona a su derecha, como prefiera). Si esta nueva carta le permite formar una pareja que sume el objetivo, la pone sobre la mesa; de lo contrario, la deja en su mano. Luego, el turno pasa al siguiente jugador en sentido del reloj.

Cómo se gana: al concluir el juego, el jugador que tenga la papa caliente pierde. Otra opción es jugar de modo que el primer jugador en quedarse sin cartas gana.

Variación

A medida que su niño/niña vaya mejorando en la suma, introduzca números más grandes hasta llegar al 10. La variación del número objetivo le permitirá practicar con distintos vínculos numéricos.

Sumas comunes



Investigación

Recopila la información: prepare una hoja de papel con 12 filas de 8 casillas cada una. Escriba los números del 1 al 12 en las casillas situadas más a la izquierda de cada fila. Ponga una ficha en cada número. Tire un par de dados y mueva una casilla hacia la derecha la ficha correspondiente a la suma de los dados. El objetivo es que cada ficha llegue primero al lado derecho de la hoja.

Deje que su niño/niña proponga algunas preguntas. Estas son algunas preguntas de ejemplo:

- ¿Qué ficha(s) serán las ganadoras y por qué?
- ¿Qué fichas tienen un buen desempeño y cuáles tienen un desempeño deficiente?
- ¿Cuál es la ficha con el peor rendimiento?
- ¿Cómo se verán afectados los ganadores si se acortan o alargan las filas?

Pídale a su niño/niña que exprese lo que piensa sobre las respuestas a estas preguntas y luego pon a prueba sus ideas mediante experimentos.

Para añadir un elemento competitivo, traten de adivinar cuál será la ficha ganadora antes de que comience el turno.

Variaciones de sudoku

Requisitos: capacidad para contar hasta 20. Capacidad para sumar y restar 1 y 2 sin problemas.

Introducción

En esta sección, los desafíos matemáticos siguen la regla básica del sudoku: una cuadrícula se llena con números, de modo que cada número solo aparezca una vez en cada fila y cada columna.

Para elaborar estos juegos, comience con un juego ya completado, retire gran parte o todos los números y luego genere subregiones junto con la información adicional correspondiente a ese tipo de reto.

Para ahorrar espacio, los ejemplos que se presentan aquí son todos de 4 por 4. Puedes hacerlos más grandes tú mismo, o puedes usar versiones más grandes que encuentres en internet.

Sudoku de números pares e impares y Sudoku Kropki



Rompecabezas

Estos desafíos matemáticos tienen una regla extra: los números deben aparecer una sola vez en cada cuadrado marcado de 2 por 2.

1			4
		1	
		2	1

1	•		○
	○		•
			○
○		•	○

Sudoku de números pares e impares: los cuadrados con números pares están sombreados.

Sudoku Kropki: los puntos vacíos entre las celdas representan una diferencia de uno entre los números; los puntos llenos indican que un número es la mitad del otro.

Sumadoku, Diferdoku, SumaDiferdoku



Rompecabezas

Estos desafíos, además de seguir las reglas normales de sudoku, se dividen en áreas más pequeñas con su propio número objetivo. A diferencia del sudoku estándar, un número puede repetirse en una de cada área. Si un área tiene solo un cuadrado, el número objetivo será el valor de ese cuadrado.

Sumadoku: la suma de los números de una subregión equivale al número objetivo.

Diferdoku: cada subregión consta de uno o dos cuadrados. Si son dos cuadrados, el número objetivo es la diferencia entre los números.

SumaDiferdoku: las subregiones se identifican con un signo "+" o "-" para señalar si se trata de una suma o una resta.

3+		3	7+
6+	4+		
		6+	4+
7+			

3-	1-	3	2-
		3-	
1-	1		2-
	2-		

Variación

Cambie los números habituales del 1 al 4 por otros números, como 1, 3, 5 y 7, para un cuadrado de 4 por 4. Si elige esta opción, indica los números en la parte superior.

Combinaciones de sumas

Requisitos: capacidad para sumar y restar números simples de un solo dígito

Cierra la caja Juego

Cómo se organiza: en una hoja de papel, cada jugador tiene que escribir los números del 1 al 9 en una fila.

Cómo se juega: para empezar un turno, el jugador suma los puntos de dos dados. Luego, con los números que aún no ha tachado, marca un grupo de uno o más números que sumen ese total. Si no puede hacerlo, no sucede nada. El jugador puede decidir de antemano si quiere usar solo un dado.

Cómo se gana: el primer jugador en tachar todos los números gana.

Variaciones

Para variar el juego, se pueden emplear números más grandes; por ejemplo, hasta el 10 o incluso al 12. Otra opción es dar a cada jugador un solo turno: el jugador sigue lanzando los dados hasta que no pueda avanzar más. Al final, la puntuación del jugador es la suma de los números que no tachó. Gana el jugador con la puntuación más baja.

Alcanza el objetivo Juego

Cómo se organiza: de un mazo de cartas, retire las cartas con figuras y los números más altos que los niños no dominen. Mezcle las cartas y saca cinco para usar en el juego, más una sexta carta como objetivo. Deje las cartas restantes como un montón para robar y reemplazar según sea necesario.

Cómo se juega: en cada turno, si un jugador puede sumar o restar dos de las cinco cartas para igualar el valor de la sexta carta, el jugador toma esas tres cartas y se sacan nuevas del montón de robo. Si no puede, se voltea otra carta y el turno pasa al siguiente jugador.

Cómo se gana: quien tenga más cartas al final del juego gana.

Variaciones

Pruebe estas variaciones: los jugadores pueden usar tres cartas para llegar a la sexta, no solo dos. También puede dejar que utilicen cualquier número de cartas. Otra opción es mezclar sumas y restas, con cualquier número de cartas.

Déjame contar todos los modos

Requisitos: capacidad para sumar y restar números simples de un solo dígito

¿Cuántos modos?



Investigación

Explorar todas las formas posibles de tomar decisiones puede ser muy interesante. Aquí tienes algunas sugerencias. Diviértete inventando muchas más con su niño/niña.

Investigación 1: ¿de cuántas formas puedes dibujar un monstruo con sombrero, ojos y capa usando solo rojo y azul?, ¿qué pasa si solo se colorea el sombrero y la capa?, ¿y si se usan tres colores, o si solo se puede usar cada color una sola vez?

Investigación 2: imagina una fila de 5 caramelos idénticos. ¿De cuántas maneras distintas se pueden pintar para que haya 2 rojos y 3 azules?

Investigación 3: descubrir las distintas formas en que puedes combinar un pequeño grupo de números para llegar a un total determinado, teniendo en cuenta tanto el orden como la ausencia de orden. Por ejemplo, si se emplean los números 1 y 2, hay varias formas de obtener una suma de 4. Sin tener en cuenta el orden, se puede obtener 4 de $1+1+1+1$, $2+1+1$ o $2+2$. Teniendo en cuenta el orden, se puede obtener 4 de $1+1+1+1$, $2+1+1$ o $2+2$. Asimismo, teniendo en cuenta el orden, también se puede obtener 4 de $1+1+1+1$, $2+1+1$, $1+2+1$, $1+1+2$ o $2+2$.

¿Cómo puedo obtener?



Actividad

Una persona le da a la otra un número objetivo y la desafía a encontrar diferentes formas de sumar o restar para obtener ese número. Por ejemplo, si el objetivo es 3, el proceso podría comenzar con $1+2$ y progresar a $1+5-3$, y así sucesivamente.

Agregue restricciones para hacerlo más desafiante. Por ejemplo, podría prohibir el uso de números menores a 4 o permitir solo números inferiores a 4.

Plantee preguntas como la siguiente para convertir esta actividad en una investigación. ¿De cuántas formas se puede obtener 5 si solo sumamos 1 y 2?

A medida que su niño/niña mejore en matemáticas, puede enseñarle habilidades adicionales como duplicar y dividir entre dos. Por ejemplo, 5 se puede entender como el doble de 2 más 1, o como dos veces 10 menos tres veces 5.

Juntando las partes

Requisitos: capacidad para sumar y restar números simples de un solo dígito

Mezcla de cifras



Actividad

Cómo se organiza: para formar un número de dos dígitos, tire un dado dos veces: el primer tiro será las decenas y el segundo será las unidades. Después, tire cinco dados para tener los números con los que jugar.

El desafío: emplea sumas, restas y números de dos dígitos para acercarte lo más posible al número objetivo. La puntuación dependerá de qué tan cerca se llegue.

Cómo se gana: en cada turno, puedes decidir quién gana, o sumar los puntajes de varios turnos para determinar un ganador general con el puntaje más bajo. También se puede jugar sin llevar un registro de los puntajes y simplemente disfrutar del desafío.

Ejemplo 1: si los dados caen así: 4, 4, 3, 1, 3 y 22, entonces el primer jugador obtiene $4 + 4 + 3 + 1 + 3 = 15$; otro jugador obtiene $14 + 4 + 3 + 3 = 24$; y otro jugador obtiene $34 - 14 + 3 = 23$.

Ejemplo 2: digamos que tira los dados y obtienes 1, 2, 5, 6, 4, y 63 como número objetivo. Un jugador se acerca con $65 - 4 + 2 + 1 = 64$. Otro jugador acierta exactamente con $56 + 4 + 2 + 1 = 63$. Además, un tercer jugador señala que la suma de $52 + 6 + 4 + 1$ también da 63. Luego, pueden conversar sobre por qué algunos problemas tienen varias soluciones.

Variación

Una vez que su niño/niña sepa duplicar o triplicar números, introduzca la multiplicación.

De cualquier modo



Actividad

Los jugadores acuerdan un número objetivo, como el 10, aunque pueden elegir cualquier otro número.

A cada jugador se le dan cinco cartas de una baraja sin cartas de figuras. Luego, los jugadores deben buscar tantas formas como les sea posible para alcanzar el objetivo, o acercarse lo más posible a él, utilizando cualquier combinación de sumas y restas con las cartas que tienen.

Como dinámica de grupo, se les asignan cinco cartas a todos los participantes para que, en colaboración, encuentren distintas formas de alcanzar el número objetivo.

Desafíos de solitario

Requisitos: capacidad para sumar y restar números simples de un solo dígito

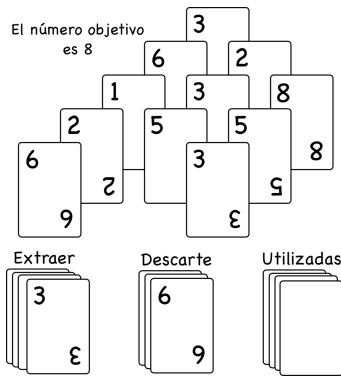
Introducción

Aunque estos juegos de solitario están pensados para una sola persona, resultan mucho más entretenidos cuando se juegan en familia.

Solitario de pirámide



Rompecabezas



Cómo se organiza: para iniciar, elimine las cartas que excedan un valor objetivo, como 10. Construya una pirámide con 21 cartas en 6 filas. Ponga las cartas boca arriba en la pirámide, de modo que cada fila inferior se superponga parcialmente a la fila superior. Las cartas restantes se colocarán en un montón para robar.

Cómo se juega: reúna y aparte los grupos de cartas descubiertas cuya suma sea igual al objetivo. Estos grupos pueden incluir la carta superior del montón de robo o del montón de descarte. Si no hay coincidencias, mueva la carta superior del montón para robar al montón de descarte.

El desafío: retire todas las cartas de la pirámide. La partida finaliza cuando el montón para robar quede vacío.

Establezca objetivos más bajos: si decide emplear un objetivo inferior a 10, quítele una o dos filas a la pirámide para tener un montón de robo lo bastante grande. Por ejemplo, para un objetivo de 8, emplee 15 cartas que estén distribuidas en 5 filas.

Emplee la resta: pruebe a restar en lugar de sumar. Por ejemplo, con cartas hasta diez, apunte a un objetivo de 5. Elimine los pares de cartas que tengan una diferencia de 5. Cuando tenga un "5", puede eliminarlo o emparejarlo con un 10.

Pirámide de diferencias



Rompecabezas

El desafío: la tarea consiste en crear una pirámide utilizando los números del 1 al 6, con una carta en la fila superior, dos en la segunda fila y tres en la tercera fila. Cada número debe ser la diferencia de los dos números que están justo debajo.

Deje que su niño/niña explore y juegue con esta actividad. Lo más probable es que, a través de la experimentación, encuentre una solución. Sin embargo, si su niño/niña se impacienta, tenga en cuenta estos dos consejos. El número 6 debe estar en la fila inferior porque no puede ser la diferencia entre ningún par de números. Del mismo modo, el número 5 debe estar en la fila inferior o en la fila central, por encima del 6 y el 1.

Desafíos parecidos: si a su niño/niña le resulta fácil, desafíele a encontrar todas las formas posibles de hacerla. Hable sobre si dos soluciones deben contarse como diferentes si una es la imagen especular de la otra. Para un reto adicional, pruebe a poner los números del 1 al 10 en una pirámide con cuatro niveles de diferencias.

Juegos de estrategia

Requisitos: capacidades de razonamiento y resolución de problemas

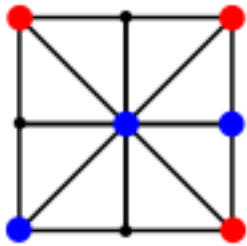
Introducción

Los juegos de estrategia pueden mejorar las habilidades de razonamiento, planificación y resolución de problemas de su niño/niña. Hay muchos juegos entre los que elegir, como el tres en raya, juego del molino, zorros y gansos, Dara, conecta cuatro, mancala, damas, Go y ajedrez; demasiados para enumerarlos todos aquí.

Tapatan



Cómo se organiza: este juego es similar a otros como rota, tres en línea con nueve huecos y juego del molino. Presenta una cuadrícula de nueve puntos conectados por tres líneas horizontales y tres verticales. Cada jugador posee tres fichas idénticas. El objetivo es poner las tres fichas en línea.



Cómo se juega: el juego consta de dos fases. En la primera, denominada *colocación*, los jugadores colocan por turnos sus fichas en puntos vacíos. Una vez colocadas todas las fichas, comienza la segunda fase de *movimiento*. En esta fase, los jugadores se turnan para mover sus fichas a puntos vacíos adyacentes. Como alternativa, las fichas pueden moverse a cualquier punto vacío, no solo a los adyacentes.

Cómo se gana: la partida finaliza cuando uno de los jugadores gana o cuando se repite la misma posición tres veces, en cuyo caso es un empate.

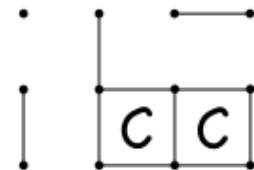
Puntos y cajas



Cómo se organiza: para iniciar este juego, se necesita una cuadrícula rectangular de puntos, como, por ejemplo, 3 por 4.

Cómo se juega: en cada turno, un jugador conecta dos puntos adyacentes con una línea horizontal o vertical. Si esta línea completa una casilla de 1 por 1, el jugador obtiene un punto y puede dibujar una línea adicional.

Cómo se gana: cuando ya no se pueden trazar más líneas, el jugador con la mayor cantidad de puntos gana. Una manera simple de llevar el registro de los puntos es colocar las iniciales dentro de cada cuadro que se complete.



Variación

Si bien se acostumbra a jugar con cuadritos, también se puede jugar disponiendo los puntos en un patrón para crear triángulos o hexágonos, aunque esto puede resultar más difícil de dibujar.