MATHCRAFT

DESCUBRE LA MATEMÁTICA DETRÁS DEL JUEGO

Can You Make?

Cálculo mental • Operatoria • Estrategia

Jugar online



¿En qué consiste?

En **Can You Make?**, el desafío consiste en construir un **número objetivo** combinando los números disponibles mediante operaciones matemáticas.
El jugador debe analizar los números, anticipar resultados intermedios y decidir qué operaciones conviene realizar para acercarse al objetivo. Por ejemplo, si los números disponibles permiten construir 24, pueden aparecer estrategias como

$$24 = 6 \times 4, \qquad 24 = 3 \times 8, \qquad 24 = (10 - 4) \times 4.$$

Lo importante no es solamente llegar al resultado, sino también comparar caminos, explicar por qué funcionan y descubrir que un mismo objetivo puede alcanzarse mediante estrategias diferentes.

Objetivo

Construir el número objetivo combinando de manera estratégica los números y operaciones disponibles, desarrollando cálculo mental, flexibilidad numérica y la capacidad de justificar expresiones equivalentes.

Reglas del juego

- Observa el **número objetivo** y los números disponibles en el desafío.
- Combina los números mediante las operaciones permitidas para intentar alcanzar exactamente el objetivo.
- Respeta las condiciones que presenta cada desafío respecto del uso de los números disponibles.
- Puedes construir resultados intermedios y utilizarlos para planificar el siguiente paso.
- Si una estrategia no funciona, vuelve a intentarlo utilizando una combinación diferente.
- Cuando encuentres una solución, busca otra forma de llegar al mismo resultado y compara ambas estrategias.

Ficha del desafío

Curso: 4° básico a IV medio

Tiempo: 10–25 minutos

Modalidad: Individual, parejas o equipos

Materiales: Juego online y dispositivo con navegador

Matemática que descubrirás

- Cálculo mental.
- Sentido numérico.
- Operaciones combinadas.
- Jerarquía de las operaciones.
- Propiedades de las operaciones.
- Equivalencia de expresiones.
- Flexibilidad numérica.
- Resolución de problemas.

Preguntas para promover el pensamiento

- ¿Qué operación conviene probar primero? ¿Por qué?
- ¿Qué resultado intermedio te acercaría al objetivo?
- ¿Existe otra expresión que entregue el mismo resultado?
- ¿Puedes llegar al objetivo usando menos operaciones?
- ¿Qué cambia si alteras el orden de las operaciones?
- ¿Qué propiedad matemática aparece en tu estrategia?
- ¿Cuál de dos soluciones te parece más eficiente?
- ¿Puedes explicar tu procedimiento sin calcular paso a paso?

MATHCRAFT

DESCUBRE LA MATEMÁTICA DETRÁS DEL JUEGO

Can You Make?

Cálculo mental • Operatoria • Estrategia

Jugar online

La idea matemática

La idea central de **Can You Make?** es comprender que un número puede representarse mediante muchas **expresiones equivalentes**. El desafío consiste en organizar operaciones de manera estratégica para transformar los números disponibles hasta alcanzar un objetivo.
Por ejemplo,

$$24 = 6 \times 4 = 3 \times 8 = 30 - 6 = 48 \div 2.$$

En el juego, esta idea se vuelve más rica porque no siempre están disponibles los números que uno elegiría espontáneamente. El estudiante debe analizar relaciones numéricas y pensar en **resultados intermedios**. Esto favorece procesos matemáticos como:

- **Composición y descomposición:** construir números a partir de otros.
- **Equivalencia:** reconocer expresiones distintas con el mismo valor.
- **Jerarquía de operaciones:** comprender cómo el orden modifica un resultado.
- **Planificación:** anticipar uno o más pasos antes de realizar una operación.

Por eso, encontrar una solución es solo una parte del desafío: comparar procedimientos permite discutir cuáles son más breves, claros, creativos o eficientes.

¿Sabías que...?

Los problemas de "número objetivo" son una forma clásica de trabajar el sentido numérico: obligan a relacionar operaciones, anticipar resultados y buscar expresiones equivalentes. Una misma meta puede admitir varias soluciones, por lo que explicar y comparar estrategias es tan importante como encontrar una respuesta.

Para el docente

- Comience con números objetivo pequeños y combinaciones que permitan estrategias evidentes.
- Pida a los estudiantes explicar verbalmente cómo pensaron antes de mostrar la solución.
- Valore estrategias diferentes, aunque no sean las más breves.
- Después de resolver un desafío, solicite una **segunda solución**.
- Compare procedimientos según cantidad de operaciones, claridad y eficiencia.
- Utilice el juego como pausa activa, inicio de clase o desafío de cierre durante 5–10 minutos.
- Aumente la dificultad limitando operaciones, exigiendo el uso de ciertos números o buscando la solución con menos pasos.
- En cursos mayores, pida escribir la solución como una única expresión y analizar la jerarquía de las operaciones.

Registro de estrategias

Resuelve distintos desafíos y registra tus estrategias.

Número objetivo	Números disponibles	Expresión utilizada	Otra solución

¿Cuál de tus estrategias fue la más eficiente? ¿Por qué?

Exploraciones

1. Encuentra **tres expresiones diferentes** que permitan alcanzar el mismo número objetivo.
2. Resuelve un desafío utilizando la **menor cantidad posible de operaciones**.
3. Crea un desafío para un compañero: elige los números disponibles y define un número objetivo alcanzable.
4. Intenta llegar al objetivo utilizando solo suma y resta; luego prueba con multiplicación y división.
5. Busca una solución que utilice paréntesis y compárala con una que no los necesite.
6. Para cursos mayores, determina si cambiar el orden de las operaciones mantiene o modifica el resultado y justifica algebraicamente.

¿Dónde aparece esta matemática?

- Cálculo mental.
- Estimación.
- Operaciones combinadas.
- Álgebra y equivalencia.
- Jerarquía de operaciones.
- Optimización de procedimientos.
- Pensamiento computacional.
- Resolución de problemas.

©MathCraft

Esta obra está bajo una licencia **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Puedes compartir y adaptar este material con fines educativos, siempre que se reconozca la autoría, no se utilice con fines comerciales y las obras derivadas se distribuyan bajo la misma licencia.

Colección MathCraft

Descubre la matemática detrás del juego.