

Banco de recursos digitales para enseñar Matemáticas

Orientación 02 · Teams · Un recurso, una acción y una evidencia

Diez recursos concretos con enlaces para abrir ejemplos existentes. Los grados son propuestas de uso: confirme el contenido y el indicador vigente de su grupo. Cada ficha incluye una integración breve y una comprobación individual.

Ruta de selección

[Make 1 Whole · Fractions](#) · 4.º–5.º · Fracciones unitarias, equivalencia y suma

[Constructor de Áreas · PhET](#) · 4.º–6.º · Área y perímetro

[Recta con deslizadores · Desmos](#) · 7.º–9.º · Pendiente e intercepto; $y = mx + b$

[Función cuadrática con deslizadores](#) · 9.º–12.º, según curso · Parámetros a , b , c ; gráfica y eje de simetría

[Roller Coasters · CODAP](#) · 6.º–12.º, según objetivo · Datos, variables y relación entre dos cantidades

[Camping Choices · Geoboard](#) · 4.º–5.º · Dimensiones, área y decisiones sobre espacio

[Fracciones: Intro · PhET](#) · 4.º–6.º · Fracción, entero y representaciones equivalentes

[Fracciones equivalentes · Khan Academy](#) · 4.º–5.º · Equivalencia y práctica con retroalimentación

[Working with Fractions · Polypad](#) · 4.º–6.º · Barras, círculos y operaciones con fracciones

[Crea tus propios prompts · PAM](#) · Docente de 4.º–12.º · Planificación y adaptación con IA

Antes de la clase

Abra el enlace, localice el control o reto y pruebe la acción que pedirá. Puede proyectar desde un solo dispositivo mientras cada estudiante predice y explica en papel. Traduzca la consigna cuando el recurso esté en inglés. La apertura pública comprobada no acredita cuentas, clases, progreso guardado ni disponibilidad en su red escolar.

Revisión: 8 de octubre de 2026 · Recursos externos sujetos a cambios. No requiere abrir ni publicar datos de estudiantes.

Make 1 Whole · Fractions

4.º-5.º · Fracciones unitarias, equivalencia y suma

Fuente: The Math Learning Center

Idioma: Inglés; preguntas adaptadas al español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Representar un entero con fracciones unitarias distintas y justificar la elección.

Cómo lo integro

8-10 min: predicción individual, manipulación proyectada y explicación en papel.

1. Abra el modelo preparado; identifique el entero y las piezas de $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{3}$.
2. Mueva las barras para comparar longitudes del mismo entero; use doceavos para ver el espacio restante.
3. Explore la tarea original: formar 1 con fracciones unitarias diferentes.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Por qué $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{3}$ dejan un espacio que no es una fracción unitaria?

Recojo: Dibujo del mismo entero y explicación de una combinación válida.

Referencia para revisar: Falta $\frac{5}{12}$, cuyo numerador no es 1. Una combinación distinta válida es $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1$.

Acceso probado y preparación

El modelo preparado abrió sin iniciar sesión. El texto original está en inglés; traduzca la consigna, no los datos.

Constructor de Áreas · PhET

4.º-6.º · Área y perímetro

Fuente: University of Colorado Boulder / PhET

Idioma: Español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Distinguir qué mide el área y qué mide el perímetro al reorganizar una figura.

Cómo lo integro

8 min: predecir, comprobar una reorganización y responder un reto del juego.

1. Abra Explorar y arrastre cuadrados a la cuadrícula; active Valores.
2. Reorganice las mismas piezas sin añadir ni quitar; compare las medidas.
3. Entre a Modo juego y elija un reto del recurso; pida justificar antes de comprobar.

Pregunta y evidencia

Pregunto: Si conservamos las piezas, ¿el área y el perímetro tienen que conservarse a la vez?

Recojo: Dos configuraciones, medidas con unidades y una explicación de qué cambió.

Referencia para revisar: El área conserva el número de cuadrados; el perímetro puede cambiar con la distribución. No tiene que cambiar siempre.

Acceso probado y preparación

La simulación y la colocación de una pieza funcionaron sin iniciar sesión; una pieza registró área 1 y perímetro 4.

Recta con deslizadores · Desmos

7.º-9.º · Pendiente e intercepto; $y = mx + b$

Fuente: Gráfica compartida en Desmos; autor no visible en pantalla

Idioma: Controles y título en inglés; notación matemática

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Relacionar el cambio de m y b con la inclinación y el intercepto de una recta.

Cómo lo integro

8 min: dos predicciones, dos movimientos y un boceto individual de transferencia.

1. Abra la gráfica ya preparada: $y = mx + b$; localice ambos deslizadores.
2. Mantenga m fijo y cambie b ; después mantenga b fijo y cambie m .
3. Pida una predicción antes de mover cada control y una explicación después.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Qué control movería para cambiar el intercepto sin cambiar la pendiente?

Recojo: Un par de gráficas o bocetos con sus parámetros y una justificación.

Referencia para revisar: Cambiar b con m fijo desplaza la recta verticalmente; cambiar m con b fijo conserva el intercepto y cambia la pendiente.

Acceso probado y preparación

Gráfica y controles abiertos sin cuenta; se comprobó cambio de parámetros por teclado. No es una actividad oficial atribuida a Desmos.

Función cuadrática con deslizadores

9.º-12.º, según curso · Parámetros a, b, c; gráfica y eje de simetría

Fuente: CARLOS VALDEZ · recurso compartido en GeoGebra

Idioma: Español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Explicar el efecto de un parámetro mientras los otros permanecen fijos.

Cómo lo integro

8-10 min: una pregunta original del recurso, exploración controlada y conclusión individual.

1. Abra la actividad; pulse dentro de la gráfica para activar el applet y localice sus deslizadores.
2. Use la pregunta 2 del recurso: mantenga a y b fijos, con a distinto de 0, y cambie c.
3. Compare gráfica y expresión; para otra sesión use las preguntas del recurso sobre a y b.

Pregunta y evidencia

Pregunto: Al variar solo c, ¿cambia la posición horizontal del eje de simetría?

Recojo: Antes/después con valores de a, b y c; explicación del desplazamiento.

Referencia para revisar: Con a y b fijos, variar c desplaza la parábola verticalmente y conserva $x = -b/(2a)$. Si $a = 0$, la función deja de ser cuadrática.

Acceso probado y preparación

La actividad y el applet funcionaron sin cuenta: al variar c de 1 a 3 se conservó el eje $x = 1.5$. Active la gráfica con un clic antes de manipular.

Roller Coasters · CODAP

6.º-12.º, según objetivo · Datos, variables y relación entre dos cantidades

Fuente: The Concord Consortium · datos de muestra / actividad ESTEEM

Idioma: Interfaz y conjunto de datos en inglés

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Construir una gráfica con datos existentes y sostener una conclusión con evidencia.

Cómo lo integro

10-15 min: variables, gráfica y explicación apoyada en al menos dos registros.

1. Abra el documento de muestra con los datos ya cargados.
2. Pulse el selector del eje, abra Roller Coasters y elija Top_Speed; en el otro eje elija Max_Height. Las unidades son mph y ft.
3. Seleccione un punto, identifique su registro en la tabla y contraste la tendencia con un caso.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Los datos apoyan que las montañas rusas más altas tienden a ser más rápidas?
¿Qué caso limita esa afirmación?

Recojo: Gráfica rotulada, un registro identificado y conclusión que distinga asociación de causa.

Referencia para revisar: Se debe leer la gráfica construida; no se anticipa una relación perfecta ni se atribuye causalidad. La muestra contiene 157 casos de 1951-2016.

Acceso probado y preparación

Documento y selección de variables en los ejes comprobados sin cuenta. Es una muestra histórica estadounidense, no un censo actual. Revise los campos antes de comparar.

Camping Choices · Geoboard

4.º-5.º · Dimensiones, área y decisiones sobre espacio

Fuente: The Math Learning Center

Idioma: Inglés; consigna adaptable al español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Justificar si un espacio rectangular permite ubicar cuatro sacos de dormir.

Cómo lo integro

10 min: leer supuestos, explorar una alternativa y defender una decisión.

1. Abra la tarea original y el geoplano preparado; lea sus supuestos y dimensiones.
2. Explore otra distribución mediante las bandas; compruebe medidas, no solo apariencia.
3. Justifique la elección y señale qué supuesto real necesitaría verificar.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Basta con que la tienda tenga la misma área total que los cuatro sacos?

Recojo: Plano con medidas y argumento que compruebe ancho y largo.

Referencia para revisar: La igualdad de áreas no garantiza que las piezas quepan: también importa la distribución y las dimensiones.

Acceso probado y preparación

Modelo preparado abrió sin cuenta. Mantenga las unidades originales o conviértalas de forma explícita; no las renombre.

Fracciones: Intro · PhET

4.º-6.º · Fracción, entero y representaciones equivalentes

Fuente: University of Colorado Boulder / PhET

Idioma: Español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Conectar la representación visual de una fracción con su notación.

Cómo lo integro

6-8 min: anticipar un cambio y explicarlo con dibujo y lenguaje matemático.

1. Abra Introducción y seleccione una representación disponible.
2. Cambie el numerador o el denominador y pida anticipar el efecto en el modelo.
3. Use un reto del juego que corresponda al contenido ya enseñado.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Qué cambia en el tamaño de las partes si aumenta el denominador y conserva el entero?

Recojo: Representación y explicación del tamaño de la unidad fraccionaria.

Referencia para revisar: Al dividir el mismo entero en más partes iguales, cada parte es menor. No se comparan enteros de distinto tamaño sin aclararlo.

Acceso probado y preparación

La pantalla de entrada y sus modos en español abrieron sin cuenta; elija el modo y compruebe el reto antes de asignarlo.

Fracciones equivalentes · Khan Academy

4.º-5.º · Equivalencia y práctica con retroalimentación

Fuente: Khan Academy

Idioma: Español

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Explicar la equivalencia antes de usar la comprobación automática.

Cómo lo integro

6-8 min: un ítem proyectado, discusión de estrategia y comprobación individual.

1. Abra la práctica existente y lea el primer problema con el grupo.
2. Pida representar y justificar la respuesta antes de pulsar Comprobar.
3. Tras la retroalimentación, pida explicar el error o resolver otro ítem sin ayuda.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Qué operación conserva el valor de la fracción y por qué debe aplicarse a ambas partes?

Recojo: Un procedimiento justificado y una representación; no solo aciertos.

Referencia para revisar: Multiplicar o dividir numerador y denominador por el mismo número distinto de cero conserva la fracción, cuando la operación está definida.

Acceso probado y preparación

La práctica y un problema cargaron sin sesión. No se probó un registro de progreso, una clase ni una cuenta institucional.

Working with Fractions · Polypad

4.º-6.º · Barras, círculos y operaciones con fracciones

Fuente: Amplify / Polypad

Idioma: Inglés

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Elegir una representación visual para explicar una comparación u operación.

Cómo lo integro

8-10 min: un ejemplo de la lección y una explicación individual.

1. Abra la lección existente y seleccione solo una sección de fracciones.
2. Use el manipulativo y los ejemplos que incluye esa sección.
3. Pida reconstruir una relación en papel y explicar qué representa cada pieza.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Cómo comprueba que las piezas representan fracciones del mismo entero?

Recojo: Modelo acompañado de una explicación que conecte pieza, unidad y operación.

Referencia para revisar: El entero de referencia debe mantenerse; la comparación de longitudes o áreas requiere una escala común.

Acceso probado y preparación

La página con ejemplos y materiales interactivos cargó sin sesión; pruebe el manipulativo específico que vaya a usar. Texto y videos en inglés.

Crea tus propios prompts · PAM

Docente de 4.º-12.º · Planificación y adaptación con IA

Fuente: PAM · Prof. Jesús J. Bonilla López

Idioma: Español; producto español, inglés o ambos

[ABRIR EL EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO →](#)

[Consultar la tarea, fuente o documentación original →](#)

Qué quiero que aprenda

Preparar instrucciones para adaptar la mediación de un recurso digital ya seleccionado.

Cómo lo integro

Fuera de la sesión: prepare un apoyo breve y contraste la respuesta con el recurso original.

1. Elija grado, unidad, indicadores, objetivo y producto en el constructor.
2. Añada el enlace del recurso y describa el grupo sin información identificable.
3. En Copilot institucional, solicite apoyos y revise la matemática, el idioma y la fidelidad a la fuente.

Pregunta y evidencia

Pregunto: ¿Qué parte del resultado exige revisión docente antes de llevarla al salón?

Recojo: Borrador revisado con objetivo, preguntas y soluciones correctas.

Referencia para revisar: La respuesta de IA debe verificarse; si no puede leer el enlace, adjunte o pegue la consigna permitida e identifique su fuente.

Acceso probado y preparación

El constructor público abrió sin cuenta. No se ejecutó Copilot ni se comprobó una cuenta institucional. Para IA estudiantil confirme las condiciones de las guías DEPR.

Fuentes y uso responsable

Las cuatro guías adjuntas se emplearon para seleccionar contenidos y orientar la mediación. No se distribuyen sus originales en este paquete.

DEPR · Alineación MED – Matemáticas 2026–27: páginas PDF 5 y 9.

DEPR · Recursos educativos abiertos 2024–25: PDF 36 (Khan), 140 (PhET) y 152 (GeoGebra). MLC, CODAP y Polypad son fuentes complementarias.

DEPR · La inteligencia artificial en el sistema educativo 2024–25: PDF 27 (apoyos docentes).

DEPR · Guía para el uso de la IA en el aprendizaje estudiantil, diciembre 2025: PDF 23–24 y 29–30 (supervisión, SENSE y condiciones de uso).

[EEF · Using Digital Technology to Improve Learning](#)

[UNESCO · Guidance for generative AI in education and research](#)

[PhET · Guía docente de Constructor de Áreas](#)

[CODAP · Cómo abrir documentos de muestra](#)

Criterio docente

Un enlace activo no garantiza que una actividad corresponda a su grupo. Revise objetivo, dificultad, idioma y requisitos reales. Mantenga las atribuciones. Si usa IA, valide la matemática y el contenido; no copie información identificable. Para IA estudiantil confirme autorización, edad, formación, cuenta institucional y supervisión conforme a DEPR. No se presupone acceso MED autenticado ni una ejecución de Copilot.

La aplicación y la entrega de evidencias se acuerdan durante la orientación por Teams.