

INTERACCIONES

Matemáticas

1

PRIMER GRADO



Pearson

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha transformado en una área de trabajo fértil en la que se requieren nuevas propuestas y recursos para apoyar la labor de los docentes. Es por ello que hemos preparado esta *Guía de sugerencias de uso de recursos web*, cuyo propósito es dar algunas pautas para trabajar con las actividades interactivas y las referencias a sitios web con las que se han enriquecido los libros de texto impresos de nuestra casa editorial.

En las siguientes páginas encontrará un **índice** de todos los recursos interactivos con los que se ha enriquecido el libro de texto impreso, acompañado de diferentes indicadores:

- **Tipo de recurso.** Descripción breve del recurso interactivo.
- **Título.** Nombre de cada uno de los recursos. Revisar estos títulos permite anticipar el contenido de cada recurso.
- **Función.** Se determina la finalidad didáctica de los recursos.
- **Uso.** Se indica si es preferible trabajar con el recurso en casa o en el aula.
- **Sugerencia de uso.** Propuestas de trabajo concretas y flexibles que facilitan la incorporación de los recursos interactivos a su propia planeación docente. El objetivo de estas sugerencias es brindarle algunas pautas para lograr una integración más efectiva del contenido digital y las herramientas tecnológicas a sus actividades de enseñanza.

Con esta breve guía buscamos contribuir a la configuración de entornos de enseñanza-aprendizaje acordes a la realidad de los jóvenes alumnos, quienes transitan diariamente entre la cultura digital y las prácticas sociales del siglo pasado. Por ello presentamos este documento conciso, pensado para ser ampliado, modificado y transformado de acuerdo con sus necesidades de enseñanza. Esperamos que las ideas vertidas en este documento favorezcan efectivamente su práctica educativa.

SUGERENCIAS DE USO DE RECURSOS DIGITALES

BLOQUE I

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
19	Referencia a sitio web (video)	Convertir fracciones a decimales	Recuperación de conocimientos previos	Casa	Este recurso consiste en un video en el que se explica de manera sencilla el procedimiento para convertir fracciones a decimales. Sugerimos que pida a sus alumnos que vean el video en casa y posteriormente comenten en clase lo que les ha ocurrido al verlo: ¿Qué les ha parecido el ejercicio?, ¿qué han recordado?, ¿qué necesitan saber para resolver ejercicios similares?
19	Actividad interactiva	Convertir decimales periódicos en fracción	Práctica / Consolidación	Aula	El recurso propone siete conversiones entre decimales periódicos a fracción. Es una secuencia interactiva donde una respuesta correcta permite el acceso a la siguiente conversión. Al completar los siete niveles se muestra una calificación para el usuario. Se recomienda que se realice en el aula en parejas y que se efectúe antes de solicitar la tarea de la página 20.
20	Actividad interactiva	Convertir decimales a fracciones	Exploración	Aula	Para verificar si sus alumnos comprenden que toda fracción se puede expresar como un número decimal dividiendo el numerador entre el denominador, le sugerimos resolver junto con ellos esta actividad interactiva. Elija a algunos estudiantes para que realicen las operaciones al tiempo que comenta con los demás alumnos el procedimiento.
20	Actividad interactiva	Encuentra fracciones correspondientes a números decimales	Repaso	Aula	En el recurso encontrará cinco incisos con un número decimal. Cada uno debe convertirse a fracción y cuando se hayan completado todos los incisos de manera correcta, aparecerá un cuadro de texto con la evaluación de la actividad. Si el cuadro de texto muestra "Correcto", el alumno realizó la actividad de manera adecuada. Se sugiere que el recurso sea revisado en el aula antes de realizar las actividades de cierre de la página 20, para que el alumno pueda apoyarse en contestar la actividad de cierre, al repasar en el recurso lo visto al inicio de la lección.
21	Actividad interactiva	Convertir fracciones a decimales	Exploración	Aula	Esta actividad interactiva ayuda a verificar si los alumnos comprenden la regularidad de los decimales periódicos. Le sugerimos resolverla junto con ellos pidiendo a algunos estudiantes que expliquen la regularidad observada en los resultados de las divisiones. Oriente las explicaciones de ser necesario.
21	Actividad interactiva	Resuelve fracciones mentalmente	Consolidación	Aula	En el recurso se ejercita el cálculo mental de la expresión decimal periódica de 4 fracciones. Cuando se ha completado la actividad aparecerá un cuadro de texto en donde podrá observarse si la actividad se respondió de manera satisfactoria. Se recomienda usar el recurso después de la sección "Aprende con la tecnología" de la página 21. Posteriormente, en el aula, aumente la cantidad de incisos que deben realizarse mentalmente y confirmen los resultados con la técnica en calculadora contenida en la sección "Aprende con la tecnología".

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
27	Referencia a sitio web (video)	Decimales en la recta numérica	Recuperación de conocimientos previos	Casa	En este sitio encontrará un video en el que se explica de manera sencilla el procedimiento para ubicar números decimales en la recta numérica. El procedimiento no es desconocido para los estudiantes, por lo que conviene pedirles que vean el video en casa y posteriormente comentar en clase: ¿de qué otra forma se podrían representar decimales en la recta numérica?
28	Referencia a sitio web (video)	Recta numérica con decimales	Exploración	Casa/Aula	Este recurso consiste en un video en el que se muestra el procedimiento para representar decimales en la recta numérica. Pida a los alumnos que lo vean en casa y en clase pregunte si este procedimiento también es válido para obtener la representación de números fraccionarios en la recta numérica; solicite que expliquen sus respuestas con detalle y que den ejemplos.
29	Referencia a sitio web	Representación de los números decimales	Repaso	Casa	Este sitio web ofrece también una explicación de cómo representar números decimales en la recta numérica, por lo que conviene solicitar a los estudiantes que lo revisen en casa, representen como números fraccionarios los ejemplos dados y los comenten en clase. La mayoría coincidirá en los resultados, pero si observa que aún hay dudas, oriente los comentarios.
32	Referencia a sitio web (video)	Figuras que crecen	Exploración	Aula	El uso de videos facilita la explicación de algunos temas complejos, por eso recomendamos revisar este video acerca de las sucesiones de figuras, ya que es útil para introducir a los alumnos en el estudio del concepto de sucesiones numéricas. Sugerimos ver el recurso en clase junto con los estudiantes, y luego dar paso a la revisión de los ejercicios del libro, para posteriormente pedir que se elaboren ejercicios similares, basados en sucesiones de figuras que existen en el mundo físico.
32	Actividad interactiva	"Multiplica fracciones y números naturales	Recuperación de conocimientos previos	Casa	El recurso consta de siete preguntas de multiplicación de fracciones por números naturales. Debe responderse correctamente cada reactivo para poder avanzar al siguiente. Se recomienda como actividad de repaso antes de comenzar la lección 3. Es conveniente pedir una tarea al nivel del recurso para complementar el repaso.
37	Referencia a sitio web	Cotización del dólar y el euro al día	Aplicación	Aula	En el recurso puede encontrarse la cotización del dólar y el euro en tiempo real. Se recomienda realizar primero la actividad que se localiza en la parte inferior de la página 37 y después, utilizar los datos recopilados del sitio web el mismo día que se conteste la actividad en el aula.
40	Actividad interactiva	Multiplicación con decimales	Práctica	Casa	El recurso muestra cuatro ejercicios que deben ser resueltos correctamente para poder pasar al siguiente. Se recomienda utilizar este recurso como tarea antes de resolver la página 40 del libro.
55	Actividad interactiva	Regla de tres	Práctica	Aula	En el recurso encontrará cuatro actividades con seis incisos cada una. Al contestar todas las preguntas de cada actividad se puede obtener la calificación correspondiente. Se recomienda realizar en el aula solamente las actividades 1 y 2 del recurso después de leer la sección "Aprendamos" de la página 55. Omitir las actividades 3 y 4 porque no corresponden al nivel de este grado.

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
64	Referencia a sitio web (video)	Justificación de fórmulas de perímetros de polígonos regulares	Refuerzo	Casa	Al concluir la actividad "Perímetro de polígonos" de la página 63, se recomienda observar este breve video para reforzar lo visto en clase y preparar el campo para las siguientes actividades del libro. Se recomienda solicitar una tarea con algunos ejercicios del nivel del ejemplo final del video.
83	Referencia a sitio web (video)	Progresiones aritméticas	Refuerzo/ Comprensión	Aula	El recurso es un video de dos minutos y medio que resulta útil para reforzar el contenido de la sección "Aprendamos" de la página 82, por lo que se recomienda observarlo en el aula al finalizar dicha sección. De la misma forma es recomendable ver el video antes de responder las actividades de la página 83. Se sugiere que de manera grupal se identifiquen en la fórmula que se muestra en el video, los nombres de las partes que se indican en la sección "Aprendamos".

BLOQUE 2

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
94	Actividad interactiva	Números negativos suma y resta	Consolidación	Aula	El sitio web es un portal para varios recursos interactivos y videos. Por el nivel que se maneja en los recursos se sugiere sólo utilizar las prácticas de la sección "Sumar y restar enteros" y utilizarlo después de leer la sección "Aprendemos" de la página 101. Los títulos de las prácticas recomendadas son "Sumar y restar números negativos" y "Suma y resta: encuentra el valor faltante". Es conveniente que explore las secciones del recurso pues pueden resultar útiles en las actividades subsecuentes de la lección y puede usarlas a su criterio.
99	Referencia a sitio web	Números enteros: positivos y negativos	Recuperación de conocimientos previos/ Exploración	Aula	El recurso es un texto que recupera los conocimientos de sexto grado sobre los números enteros: situarlos en la recta numérica, compararlos y ordenarlos. De los primeros dos apartados se recomienda su lectura grupal con proyector en el aula previo al comienzo de la lección 9. Para el apartado tres se sugiere abordarlo como actividad de exploración pues su contenido (valor absoluto) será retomado durante la lección.
102	Referencia a sitio web (video)	Cuentas de numeros con signos	Refuerzo	Casa	El recurso es un video de poco menos de 12 minutos donde se retoman las reglas para sumar o restar positivos y negativos. Es recomendable solicitar la observación del video en casa y también una tarea con ejercicios de mismo nivel del libro o del video. Se sugiere utilizar el recurso al finalizar la página 101 y antes de comenzar la página 102.
116	Actividad interactiva	Ecuaciones de primer grado	Exploración guiada	Casa/ Aula	El recurso plantea una serie de actividades que brindan el soporte que permitirá al alumno explorar las partes de una ecuación lineal así como los métodos básicos de resolución. Se recomienda imprimir el recurso y pedir que se conteste en el aula o en casa. Es conveniente que se resuelva en parejas y que se realice antes de la página 117 del libro. Se sugiere omitir la última actividad del recurso (porque no corresponde al nivel dentro de la secuencia didáctica) y retomarla al finalizar la lección como un ejercicio en clase.
119	Referencia a sitio web (video)	Ecuaciones de primer grado	Análisis	Aula	El recurso es un video de dos minutos y medio que hace una analogía entre las ecuaciones lineales y las balanzas utilizando el concepto de igualdad. Se recomienda ver este video al finalizar la sección "Aprendemos" de la página 119 y explorar con los alumnos los errores comunes en lenguaje que se cometen en la resolución de ecuaciones, como cuando se dice que un número "pasa sumando", "pasa restando", etcétera, y utilizar el recurso para aclarar que los números no "pasan de un lado a otro", sino que se "balancean" en ambos lados de la ecuación.

PAG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
124	Referencia a sitio web (video)	Representación de una relación con una ecuación simple	Repaso	Aula/casa	Es un breve video de tres minutos y medio donde se retoma la analogía de las balanzas y las ecuaciones utilizando el concepto de igualdad. Se recomienda ver el video antes de realizar las actividades de la página 124, ya sea en casa o en el aula. Se sugiere complementar el repaso con tres ejercicios del mismo nivel del video.
141	Referencia a sitio web	Rectas y ángulos	Recuperación de conocimientos previos/ Exploración guiada	Aula/casa	En el recurso hay una serie de definiciones geométricas que deben manipularse fluidamente para comprender el contenido de la lección 13. Se recomienda revisar el material en el aula o casa, y solicitar al alumno un mapa conceptual que incluya las definiciones e imágenes del recurso. Se sugiere también elaborar el mapa en equipos de 3 o 4 personas. Es conveniente atender las definiciones antes de comenzar con las actividades de la página 141 del libro.
144	Referencia a sitio web (video)	Ángulos entre paralelas y una secante	Refuerzo	Casa	Es un videos de seis minutos donde se retoman los conceptos de la página 143 del libro. Se recomienda solicitar al alumno ver el video antes de realizar la tarea de la página 144 y solicitar un resumen de los 4 conceptos fundamentales que se fortalecen al ver el video.
146	Referencia a sitio web (video)	Suma ángulos de triángulos y cuadriláteros	Repaso	Casa	El video dura poco más de seis minutos, en la primera parte se revisa el trazo de la altura en triángulos y cuadriláteros y finaliza encontrando el valor de un ángulo faltante en un triángulo y en un cuadrilátero. Se recomienda su uso en casa para observarlo como apoyo la realización de la tarea de la página 147.
149	Referencia a sitio web (presentación)	Triángulos, ángulos y cuadriláteros en la vida cotidiana	Refuerzo	Casa/ Aula	El recurso es una presentación Prezi en la que se revisan tipologías de triángulos, cuadriláteros y ángulos. Para ejemplificar los objetos geométricos mostrados se utilizan fotos de ventanas, rejas o puertas, donde aparecen los tipos de ángulos o figuras. Se sugiere indicar a los alumnos observar la presentación en casa y fijarse en las fotos de objetos de la vida cotidiana que se utilizan en el video, para que ellos a su vez, presenten 5 fotos de objetos de su entorno en los que aparezcan ángulos o figuras de su elección (donde haya al menos un ángulo, un triángulo y un cuadrilátero) para presentarlas en clase. Una vez tomada la foto pueden usar algún editor de imágenes (paint, photoshop o una aplicación en algún teléfono inteligente) para marcar la figura o ángulo que identificaron. En el aula deberán decir qué tipo de ángulo o figura identificaron en cada foto y describir sus características.
149	Actividad interactiva	Suma de ángulos interiores en triángulos y cuadriláteros	Consolidación	Casa	El recurso es una propuesta interactiva con herramientas de Geogebra. Se sugiere que se solicite a los alumnos realizarlo en casa y leer la "guía de observación" (que aparece en la parte inferior del sitio) antes de ejecutar la actividad. Como resultado de la actividad pida a los alumnos que entreguen por escrito las respuestas de las seis preguntas de la sección "guía de observación". Discuta las conclusiones de manera grupal. Se aconseja omitir la segunda parte, llamada "Para seguir explorando", pues se necesita saber qué es un cuadrilátero convexo y se toca el tema de la suma de los ángulos interiores de polígonos de mayor cantidad de lados, que es un contenido que no pertenece a este grado.

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
156	Actividad interactiva	Construcción de triángulos	Análisis	Aula	El recurso es una herramienta interactiva geométrica en la que se proporcionan medidas de distintos triángulos, ya sean sus tres ángulos o sus tres lados, para que el alumno ensaye distintas construcciones hasta obtener el triángulo solicitado. Se recomienda que inste a los alumnos a generar una estrategia para llegar a la construcción deseada, por ejemplo: fijar primero un ángulo y después cambiar de vértice para lograr el segundo ángulo, y el tercero automáticamente será de la medida deseada; puede pedir que esto último sea justificado con propiedades de la suma de los ángulos interiores de un triángulo. Se puede efectuar la actividad por parejas, para que comparen cómo para los triángulos con ángulos específicos, las construcciones pueden tener distintas medidas de los lados, pero para los triángulos con medidas de lados específicos, las construcciones son únicas.
156	Referencia a sitio web (video)	Clasificar triángulos a partir de sus ángulos	Ampliación	Casa/ Aula	El video dura aproximadamente cinco minutos y medio y es acerca de la relación que existe entre la medida de los ángulos internos de un triángulo con la medida de sus lados. Se recomienda que los alumnos revisen el recurso en casa y elaboren en la parte superior de una hoja en blanco un texto breve de un párrafo sobre lo que entendieron con sus propias palabras sobre la clasificación de los triángulos en escalenos, isósceles y equiláteros basados en las medidas de los ángulos interiores de los triángulos. Puede pedirles que tracen un triángulo en la parte inferior de la hoja (después del párrafo) con las medidas de los ángulos de su elección (deben anotar las medidas de los ángulos en la hoja) y en el aula pueden reunir y mezclar las hojas para después hacer la clasificación. Pueden validar los resultados con una regla graduada.
161	Referencia a sitio web	Congruencia de triángulos	Repaso	Aula	El recurso es un texto con imágenes en el que se hace un buen resumen de los criterios de congruencia de triángulos. Se sugiere su lectura grupal con proyector en el aula como actividad de cierre de la lección 14 y antes de la sección "Aprende con la tecnología". Haga énfasis en cómo se establecen los lados correspondientes en triángulos congruentes y como el orden en que se escriben los vértices de los triángulos es importante para establecer esa correspondencia. Las imágenes del recurso son un excelente apoyo para la actividad.
162	Referencia a sitio web (video)	Leer gráficas en forma de pastel (gráficas circulares)	Recuperación de conocimientos previos	Casa	El recurso es un video de poco más de 3 minutos donde se responde una pregunta con base en la lectura de una gráfica circular. Se sugiere que indique a los alumnos revisar el video en casa antes de iniciar la lección 15. Puede hacer algunas preguntas en clase sobre lo visto en el video, por ejemplo: "¿qué utilidad tiene indicar los porcentajes en la gráfica?" o "¿qué otra información pueden obtener con base en la gráfica?, por ejemplo, ¿en qué meses las ventas son más parecidas?".

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
164	Referencia a sitio web (video)	Tablas de frecuencia	Recuperación de conocimientos previos	Aula	El video tiene una duración de 3:11 minutos. En él se muestra cómo realizar una tabla de frecuencias cuando hay muchos datos. Se recomienda su observación grupal con proyector en el aula antes de iniciar la actividad de la página 164. Al terminar la proyección puede proponer otro ejercicio (preparado con antelación) donde haya muchos datos, por ejemplo 115 datos, pero esta vez cualitativos (por ejemplo días de la semana), y realizar la elaboración de la tabla de frecuencias de manera grupal. Cierre explicando que la frecuencia registrada, se llama "frecuencia absoluta", puede apoyarse del Glosario de la página 165.

BLOQUE 3

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
181	Referencia a sitio web (video)	Proporcionalidad directa con operadores fraccionarios y decimales	Repaso	Aula	En el video se trabaja una situación de proporcionalidad directa donde la constante de proporcionalidad es un número decimal, tema que ya fue revisado en el primer periodo. Se sugiere que al finalizar el video se elabore por parejas una gráfica de la situación presentada en el video. Apoye a los alumnos en el manejo de las escalas de los ejes coordenadas. Cierre comparando la gráfica elaborada con las que ya se han hecho en las primeras actividades de la lección para encontrar similitudes.
185	Referencia a sitio web	Representación gráfica de una función lineal	Consolidación	Aula	El recurso es un texto que muestra cómo graficar una función lineal, a través de la obtención de puntos de la función utilizando su expresión algebraica; finaliza trabajando con la identificación e interpretación de la pendiente. Como la notación que utiliza el recurso es $f(x)$, conviene que sea revisada en el aula después de la sección "Aprendemos". Se sugiere que inste a los alumnos a identificar las pendientes de las gráficas que han trazado hasta el momento. Puede cerrar induciendo la identificación de la pendiente en gráficas del tipo $y = ax + b$
189	Actividad interactiva	Graficando ecuaciones lineales	Refuerzo	Aula	El recurso es en general un texto de cuatro secciones con dos preguntas a responder. Su objetivo es fortalecer las habilidades técnicas de graficación lineal. Se sugiere su lectura grupal con proyector en el aula como actividad de cierre de la lección 16, y antes de la sección "Aprende con la tecnología". Se recomienda que revise el recurso antes de proyectarlo para dosificar las preguntas y las respuestas durante el texto. Para concluir puede dejar de tarea la elaboración de la gráfica de una ecuación lineal donde los alumnos ejerciten lo aprendido en el texto.
205	Referencia a sitio web (video)	Sucesiones aritméticas	Ampliación	Casa/ Aula	En este recurso se presenta un video de 14 minutos donde se muestra cómo calcular la expresión algebraica de una sucesión aritmética, el n -ésimo término de una sucesión y la suma de los primeros n términos de una sucesión (minuto 3:56). Este último contenido es nuevo y no se aborda en la lección 18. Se sugiere que el alumno vea en casa el video y que se revise en el aula las dudas sobre la fórmula del cálculo de la suma de los primeros n -términos.
217	Referencia a sitio web	Tabla de conversión de medidas de volumen y capacidad	Exploración guiada	Aula	En el sitio web se muestran cuatro tablas de equivalencia de medidas de volumen y capacidad que involucran el Sistema Internacional de Unidades y el Sistema inglés. El sistema inglés no es un contenido de este grado, por lo que puede omitirse la revisión de la última tabla, y tratar los otros renglones donde aparezcan medidas inglesas como actividad de exploración. Al finalizar las actividades de la página 219 se recomienda elaborar grupalmente una tabla de equivalencia de las medidas de volumen a metros cúbicos para luego revisar la primera tabla del sitio web y corroborar los resultados. Sugiera a los alumnos acudir a la segunda y tercera tablas como referencia para sus conversiones.

PÁG.	TIPO RECURSO	TÍTULO	FUNCIÓN	USO	SUGERENCIA DE USO
222	Referencia a sitio web (video)	Introducción a la estadística: media, mediana y moda	Exploración/ Recuperación de conocimientos previos	Casa	El video tiene una duración de aproximadamente 9 minutos. Se sugiere los alumnos lo revisen antes de comenzar la lección 21. Al solicitar la actividad proporcione a los alumnos preguntas sobre el video sobre ideas clave o información importante como: utilidad de la estadística, tipos de estadística, el tipo de estadística que se aborda en el video, cuándo se indica en el video que es más útil usar una medida de tendencia central sobre las otras, etc.
232	Referencia a sitio web (video)	Nociones de probabilidad	Exploración	Casa	El video dura 11 minutos aproximadamente. Sugiera a los alumnos elaborar una breve y sencilla línea del tiempo donde se destaquen los acontecimientos más importantes que se mencionan en el video. Sugiera también que intenten repetir el experimento de obtener un 6 en al menos cuatro tiradas de un solo dado (minuto 3:50) y que presenten en clase un pequeño párrafo sobre lo que ocurrió y por qué creen que sucedió así de acuerdo a lo que se indica en el video. También puede solicitarles que identifiquen en el video ejemplos de la relación entre la estadística y la probabilidad. Como cierre puede pedir que los alumnos realicen la pregunta del minuto 8:57 a al menos 5 personas y que presenten las respuestas.
235	Actividad interactiva	Probabilidades	Práctica/ aplicación/ consolidación	Casa/ Aula	El sitio web es en realidad un portal para varios recursos interactivos, documentos y juegos. Además el mismo sitio web hace sugerencias de retroalimentación para que los alumnos envíen sus resultados en línea y aprendan a manipular herramientas como el correo electrónico o documentos editables en la nube. Los recursos interactivos son numerosos y variados, de tal manera que se recomienda que revise el sitio web para planear actividades tanto en casa como en el aula. Por ejemplo, los juegos que se proponen pueden ser utilizados en el aula, mientras que las actividades con los documentos pueden dejarse para casa y posteriormente revisar los resultados en clase. Algunos recursos interactivos incluyen una guía para el profesor.