



3

TERCER GRADO



Matemáticas



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

PERIODO I

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
1	17	Referencia a sitio web	Múltiplos y divisores	Comprensión	Aula	El sitio es un portal que cuenta con una variedad de recursos. El link lleva a la sección III MÚLTIPLOS Y DIVISORES. Revisar el recurso antes de la sección “Amplía tus saberes”. Tres subsecciones son las que pueden serle de gran utilidad: “Múltiplos”, “Divisores” y “Relación múltiplo-divisor”. Trabajar las tres subsecciones le permitirá a los alumnos una mejor comprensión de los conceptos de múltiplo y divisor y de las implicaciones que tienen sus definiciones, así como de las relaciones entre ambos conceptos. Esto será provechoso en el trabajo con números primos en la siguiente sección del libro, donde se construirá la criba de Eratóstenes.
1	18	Referencia a sitio web	Criba de Eratóstenes	Comprensión	Aula	El link lleva hacia una animación de cómo se realiza paso a paso la criba de Eratóstenes hasta el número 120. Los controles para regresar, pausar y adelantar sólo controlan el texto, mientras que la animación de la criba continua y se repite. Se sugiere usar el recurso después la sección “Unifiquemos criterios”. Pida a los alumnos que justifiquen ampliamente por qué en el recurso se indica que a partir del número 11 el resto de los números que no han sido tachados son primos. La clave de la argumentación es usar el concepto de múltiplo, por tanto observe si los alumnos logran articular adecuadamente sus justificaciones.
1	22	Referencia a sitio web (video)	El por qué de la regla de divisibilidad entre 3	Análisis	Aula	El recurso es un video de poco más de 8 minutos en el que se muestra heurísticamente a través de un caso el por qué la regla de divisibilidad del 3. Se sugiere proyectarlo en el aula al finalizar la actividad 4. Despeje dudas, por ejemplo cómo funciona la distributividad de la multiplicación sobre la suma o cómo se utiliza la conmutatividad de la suma para reordenar sumandos. Explique de manera más amplia (puede hacerlo a través de ejemplos) por qué si a un número b lo descomponemos en sumandos y otro número c divide a esos sumandos, entonces c divide a b . Para finalizar por parejas asigne un número divisible entre 3 a cada una y pida que repitan el procedimiento mostrado en el video para comprobar su funcionamiento.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
1	25	Actividad interactiva	Pruebas de divisibilidad	Práctica/ ampliación	Aula	La actividad consiste en una prueba de siete preguntas donde en cada una se pide indicar si una cantidad es divisible entre cualquiera de los siguientes números 5, 2, 9, 4, 3 o 10. Se sugiere usar el recurso después de dar lectura a la sección “Unifiquemos criterios”. Conviene que antes de realizar la actividad de manera individual, explique la regla de divisibilidad del 9 (la cual es análoga a la del número 3) o puede indicar a los alumnos que no respondan las preguntas donde se pida la prueba de divisibilidad entre 9. Puede realizar la prueba a contrarreloj para que los alumnos en efecto apliquen los criterios que aprendieron y no efectúen los cocientes con el algoritmo usual.
1	31	Referencia a sitio web	Tabla de números primos	Consolidación	Aula	El sitio contiene una tabla con números primos hasta el 1 000. En la introducción al estudio de los primos en general se trabaja con números primos pequeños y los alumnos sólo se familiarizan con un grupo reducido de números primos. Esta tabla puede servirle para que reflexione con ellos que de hecho el conjunto de los números primos es infinito. Para asegurar una observación activa de la tabla pídale que identifiquen en ella números primos gemelos (números primos que están a dos unidades de distancia el uno del otro). Se sugiere use el recurso antes de comenzar la sección “Amplía tus saberes”.
1	32	Referencia a sitio web (video)	Descomponer un número en sus factores primos	Refuerzo/ Ampliación	Aula	El video tiene una duración de aproximadamente ocho minutos y medio. Consiste en cinco ejemplos de cómo obtener paso a paso la descomposición de un número en sus factores primos utilizando el arreglo vertical visto en páginas anteriores. Se sugiere utilizar el recurso como refuerzo a lo aprendido en la página 32, pero además puede aprovecharlo para enseñar a los alumnos la escritura de la factorización de un número usando potencias de primos.
1	33	Actividad interactiva	Descomposición en factores primos	Práctica	Aula/ casa	El recurso permite practicar con el arreglo vertical la descomposición de un número en sus factores primos. Tiene dos botones: uno permite comprobar si se ha resuelto adecuadamente la actividad y otro que cambia el número a descomponer. Puede pedir que el alumno haga de 5 a 10 ejercicios diferentes y que escriba en su cuaderno los números que descompuso expresados como multiplicación de potencias de sus factores primos. Se sugiere utilizar el recurso después de la sección “Unifiquemos criterios”.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
1	35	Actividad interactiva	Divisores comunes entre dos números	Comprensión	Aula	El recurso es una secuencia didáctica interactiva que apoya de manera visual la identificación de los divisores comunes de dos números. Está constituido por cuatro fases: Introducción, exploración, ejercicios y evaluación. En cada fase se pueden variar aleatoriamente los números de los ejercicios. Se recomienda que explore el recurso antes de utilizarlo en el aula. Se sugiere que use el recurso antes de la actividad 8. Proyéctelo en el aula y fomente la participación de los alumnos, para que proporcionen y justifiquen los resultados. Esta actividad le facilitará la introducción del concepto de máximo común divisor.
1	36	Actividad interactiva	Máximo común divisor (de dos números)	Refuerzo/práctica	Aula	El recurso es una actividad interactiva que lleva al alumno paso a paso hacia el cálculo del MCD de dos números, con la técnica de identificar los divisores comunes y elegir el mayor de ellos. Se recomienda utilizar el recurso al finalizar la actividad 8, para practicar la técnica que se aprendió en esa actividad. Proyecte el recurso en el aula y resuelva los ejercicios en plenaria. El recurso le solicitará los números de los cuales quiere obtener el MCD, proponga ejercicios variados, por ejemplo: números con muchos divisores, números primos, números que no tengan factores primos en común, etc.
1	38	Referencia a sitio web	El misterio de los números primos	Ampliación	Aula/casa	El recurso es un texto de divulgación. Puede dejar la lectura para casa y que los alumnos extraigan las ideas principales. Puede pedir que contesten preguntas para trabajar la comprensión lectora, por ejemplo: "¿Por qué en el texto se dice que <i>Los números primos son la base de las Matemáticas?</i> " o "¿De acuerdo con el texto explica por qué se titula <i>El misterio de los números primos?</i> " Uno de los objetivos es que los alumnos se percaten que las Matemáticas no son una ciencia acabada y que tiene problemas no resueltos desde hace centurias.
1	39	Referencia a sitio web	Calcular el máximo común divisor	Refuerzo	Aula/Casa	El sitio web consiste en una calculadora del MCD de un conjunto de números. La intención es que los alumnos conozcan las herramientas disponibles en línea. Explique que este tipo de herramientas pueden facilitar los cálculos cuando se quiere calcular el MCD de muchos números o de números muy grandes. Se sugiere que con el apoyo de esta herramienta, deje como tarea encontrar tres parejas números de 4 cifras cuyo MCD sea igual a 1 para cada pareja. Como retroalimentación, pida a los alumnos que en clase expliquen si siguieron una estrategia para encontrar las parejas de números.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
1	63	Referencia a sitio web (video)	Semejanza de triángulos	Comprensión	Aula/ Casa	El video dura casi nueve minutos, y en él se revisan los tres criterios de semejanza de triángulos. Pida a los alumnos que lo vean en casa y que identifiquen en el paso 4 de la página 63 de libro, los tres incisos que corresponden a cada uno de los criterios vistos en el video. Revise las respuestas en el aula y resuelva dudas.
1	65	Referencia a sitio web (video)	Semejanza de triángulos	Comprensión/ análisis	Aula	El video dura aproximadamente siete minutos en medio en donde se resuelven 2 ejercicios de triángulos que ya se sabe que son semejantes y se debe obtener la medida faltante del lado de uno de los triángulos. Puede proyectarlo después de finalizar la actividad 4. Explique a los alumnos la diferencia entre un problema donde se intenta probar que dos triángulos son semejantes y otro donde se da por sentada la semejanza y a partir de ello se obtienen datos sobre los triángulos. Pause el video si es necesario para que resuelva las dudas que presentan los pasos de la resolución de los problemas.
1	66	Actividad interactiva	Semejanza de triángulos	Comprensión/ análisis	Aula	El recurso es una actividad interactiva que permite a los alumnos visualizar las relaciones de semejanza entre dos triángulos, por lo que se recomienda proyectarlo en el aula al finalizar la actividad 5 de la página 66. El recurso permite ya sea variar los lados (en el botón "Lados") o variar los ángulos (en el botón "Ángulos"). Los triángulos que se obtienen son siempre semejantes. También se puede variar la razón de semejanza (llamada "escala" en el recurso). Pregunte a los alumnos qué piensan que ocurrirá si la razón de semejanza es menor a 1, y comprueben sus hipótesis en el recurso. El recurso permite girar los triángulos e incluso superponerlos, esto último resultara útil para que puedan comprobar que los ángulos de dos triángulos semejantes son iguales siempre. Trabaje también la importancia de la correspondencia de los vértices.
1	70	Referencia a sitio web (video)	Triángulos semejantes	Práctica	Aula	El recurso es un video de poco más de 10 minutos donde se resuelven 5 ejercicios de triángulos que ya se sabe que son semejantes y se debe obtener la medida faltante del lado de uno de los triángulos. Puede proyectarlo después de la sección "Emplea tus saberes" como complemento a esta sección evaluativa. Proyecte el video en el aula y después de que sea planteado el problema pause el video y pida a los alumnos que lo resuelvan en plenaria o por parejas. Valide sus respuestas utilizando el video. Haga lo mismo para todos los problemas. En general verifique que los alumnos establecen adecuadamente la correspondencia entre vértices y entre ángulos.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
1	74	Referencia a sitio web (video)	Media, moda y mediana Súper fácil	Recuperación de conocimientos previos	Casa	Un video con una duración aproximada a seis minutos donde se abordan algunos conceptos básicos sobre estadística como son la media, la mediana y la moda. Se da una explicación oportuna a cada concepto, además de explicar cómo obtener cada medida de tendencia central. Es recomendable que los alumnos recuperen estos conocimientos ya, que serán muy solicitados al abordar la lección 5 del libro, por lo anterior se sugiere solicitar una tarea en la que los alumnos deban observar el video y responder algunos ejercicios análogos a este.
1	75	Referencia a sitio web (video)	Desviación media, Introducción	Recuperación de conocimientos previos	Aula/casa	Al ingresar a este enlace encontrará un video de aproximadamente siete minutos en el que se explica y se ejemplifica el concepto de desviación media. Durante la lección 5 se analizan diferentes medidas de dispersión, sin embargo el análisis más profundo está enfocado en la desviación media. Es recomendable que proyecte este video en el aula y solicite a sus alumnos la resolución de un ejercicio semejante al del video para que en caso de existir dudas estas sean resueltas. Se sugiere utilizar este recurso antes de comenzar la resolución de los incisos de la página 75 del libro.
1	79	Actividad interactiva	Calculadora estadística: Desviación media	Aplicación	Aula/casa	Al ingresar a este recurso web hallará una calculadora exclusiva para obtener la desviación media de un conjunto de datos. El recurso está compuesto de las instrucciones de uso para la calculadora, una definición sobre la desviación media con su correspondiente fórmula. Se sugiere utilizar este sitio interactivo para comprobar los resultados que los alumnos proporcionaron al inciso h de la página 79 del libro. Comente a los alumnos que la utilidad de las calculadoras online es comprobar los resultados y procedimientos realizados; además de optimizar los procedimientos cuando el objetivo principal de un problema es analizar los datos (no sólo obtenerlos).
1	80	Referencia a sitio web (video)	Desviación media absoluta (DMA)	Exploración guiada	Aula	Un video de aproximadamente diez minutos en el que se analiza la desviación media de un conjunto de datos enfocando dicho análisis en la dispersión. Es recomendable que forme una plenaria y proyecte el video para después comentar por qué una medida de dispersión como lo es la desviación media nos proporciona información sobre la estabilidad de los datos y cómo podemos interpretar el riesgo con base en esto. Se sugiere realizar lo anterior antes de comenzar con la actividad 4 de la página 80 del libro.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
2	101	Actividad interactiva	Footplot	Exploración guiada/ Comprensión	Aula	El recurso es una graficadora en línea. Use el recurso para graficar familias de parábolas como las que se revisan en la sección “Unifiquemos criterios” ($ax^2 + b$) y que los alumnos puedan observar gráficamente cómo cada uno de los coeficientes en la ecuación modifican la forma o ubicación de la parábola en el plano. Presione el botón “Añadir” para graficar una función en el plano. Promueva la participación de los alumnos pidiéndoles que anticipen la posición o forma de la parábola al proponer ciertos valores para los coeficientes a y b .
2	103	Actividad interactiva	Introducción a las cuadráticas por medio de raíces cuadradas	Práctica	Aula	La actividad consiste en una prueba de 4 preguntas sobre calcular las raíces de ecuaciones del tipo $ax^2 + b = 0$. El recurso incluye una calculadora. Observe el dominio del procedimiento algebraico de los alumnos. Se sugiere se utilice antes de comenzar las actividades de la página.
2	109	Referencia a sitio web (video)	Ecuaciones cuadráticas mixtas	Consolidación	Aula	El recurso es un video de poco más de 12 minutos, donde se obtienen mediante cuatro ejemplos (de distinta complejidad) las soluciones de una ecuación cuadrática mixta, es decir de la forma $ax^2 + bx = 0$. Se recomienda que se utilice el recurso al finalizar las actividades de la página, donde justamente se revisan este tipo de ecuaciones y la identificación de sus soluciones utilizando el método del factor común. Se sugiere que proyecte el video en el aula y lo pause cuando sea necesario para explicar los pasos algebraicos que generen dudas. Observe el video antes de utilizarlo para decidir qué ejemplos en el video considera pertinente usar y cuáles no.
2	111	Actividad interactiva	Factorizar expresiones cuadráticas: cuadrados perfectos	Ampliación	Aula	El recurso comienza con una introducción teórica sobre la factorización de trinomios cuadrados perfectos, así como algunos ejemplos. Posteriormente, incluye una variedad de ejercicios que le permitirán a los alumnos poner en práctica esta técnica de factorización que no se revisa explícitamente en el libro. Se deja a su criterio si los alumnos resuelven los “Problemas de desafío”.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
2	119	Referencia a sitio web	Funciones lineales	Recuperación de conocimientos previos	Aula	Este sitio web es ideal para recuperar el estudio sobre los conceptos básicos de las funciones. Es recomendable que cuando los alumnos terminen de leer la información del sitio agregue comentarios sobre otros conceptos básicos para de esta manera recuperar la mayor cantidad de conocimientos posibles. Algunos conceptos extras pueden ser: la ordenada al origen, la variable dependiente, la independiente, etcétera. Una vez que haya abordado toda la información necesaria solicite resolver algunas preguntas del tema recuperado, verifique que no existan dudas. Se sugiere utilizar este recurso antes de comenzar con la sección “Amplía tus saberes” de la página 119.
2	126	Actividad interactiva	Variación lineal o cuadrática	Práctica	Aula	Este recurso interactivo consta de un cuestionario de cinco preguntas sobre variación lineal y cuadrática. Para obtener la máxima nota los alumnos deberán seleccionar la opción correcta. Es recomendable que utilice este recurso al finalizar de abordar la sección “Unifiquemos criterios” de la página 126. Aplique este cuestionario en el salón de clases para evitar prácticas desleales en la prueba.
2	139	Referencia a sitio web (video)	Graficar funciones cuadráticas	Refuerzo	Aula	En este video de poco más de diez minutos se ejemplifica como trazar la gráfica de una función cuadrática partiendo del vértice. Se sugiere proyectar en el aula este video al finalizar de abordar la sección “Unifiquemos criterios” de la página 139. Solicite a los alumnos obtener el vértice y trazar la gráfica de por lo menos otras dos funciones cuadráticas.
2	140	Actividad interactiva	Funciones cuadráticas	Práctica/ refuerzo/ ampliación	Aula/ casa	Esta actividad interactiva constan de cuatro secciones, la primera de ellas se debe abordar a manera de repaso; en las otras secciones encontrará tres actividades de práctica en las que los alumnos deberán aplicar sus conocimientos sobre el tema de funciones cuadráticas para obtener una calificación satisfactoria. En este recurso algunas literales y ecuaciones pueden estar desfasadas de su lugar, por lo que es recomendable que explore con anterioridad el recurso para que tenga la oportunidad de explicar a sus alumnos las anomalías que pudieran presentarse. Se sugiere utilizar este recurso al finalizar las actividades de la lección 9, antes de comenzar con la sección “Crea y evalúate” de la página 140.
2	146	Actividad interactiva	Hipotenusa, opuesto y adyacente	Refuerzo/ exploración guiada	Aula	Esta actividad interactiva contiene información oportuna para que los alumnos identifiquen correctamente el nombre de cada lado que conforma un triángulo rectángulo, además encontrará tres ejercicios de práctica en los que los alumnos deberán reconocer la hipotenusa, el cateto opuesto o el cateto adyacente para diferentes triángulos rectángulos. Al utilizar este recurso reforzará el contenido de la sección “Unifiquemos criterios” de la página 146. Se sugiere utilizarlo en el aula para que tome nota de la calificación que obtendrán sus alumnos al resolver los tres ejercicios.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
2	151	Actividad interactiva	Razones trigonométricas en triángulos rectángulos	Refuerzo/práctica	Aula	Este sitio tiene el propósito de que los alumnos aprendan cómo encontrar seno, coseno y tangente de ángulos en triángulos rectángulos. El recurso web contiene una explicación sobre las razones trigonométricas, una técnica para recordar las razones, ejemplos y ejercicios de aplicación que al ser contestados proporcionan una calificación. Al utilizar este recurso deberá evitar proyectar el video, ya que en él utilizan el teorema de Pitágoras y este tema será abordado por sus alumnos posteriormente. Se sugiere utilizar este recurso para reforzar los conceptos estudiados hasta la actividad 12 de la página 151 del libro. Es recomendable acceder a este sitio web desde el salón de clases para que compruebe que todos sus alumnos obtengan el máximo aprovechamiento y usted compruebe lo anterior con la nota que brindada por el recurso.
2	153	Actividad interactiva	Razones trigonométricas en triángulos rectángulos	Consolidación/práctica	Aula/casa	Este sitio web consta de cuatro reactivos sobre razones trigonométricas en triángulos rectángulos. Para obtener la máxima calificación los alumnos deberán analizar cual es la respuesta correcta a la pregunta planteada. Se sugiere que pida la resolución de la actividad interactiva al finalizar de dar lectura a la sección “Unifiquemos criterios” de la página 153. Este enlace se puede implementar en el salón de clases o como una tarea en que deberá solicitar a los alumnos un correo electrónico con una imagen adjunta, la imagen debe de ser captura de pantalla con la calificación obtenida.
2	164	Referencia a sitio web (video)	Eventos mutuamente excluyentes	Refuerzo	Aula	Un video de 13 minutos y medio que aborda con ejemplos prácticos el tema de eventos mutuamente excluyentes. Se sugiere que lo proyecte al finalizar la actividad 5 de la lección 11 del libro para reforzar los conceptos analizados hasta el momento. Es recomendable que al finalizar el video solicite a los alumnos escribir en sus cuadernos un ejemplo de eventos mutuamente excluyentes.
2	168	Referencia a sitio web	RULETAS	Análisis/práctica	Casa	Este sitio web consta de una actividad dividida en tres partes. Dicha actividad está diseñada para que los estudiantes analicen e interpreten las condiciones de un juego justo y de uno injusto. Forme equipos con tres integrantes para resolver todos los incisos de la página web. Se recomienda pedir a los equipos imprimir la actividad y entregar las respuestas como tarea.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
3	184	Referencia a sitio web (video)	Solución de una ecuación cuadrática	Refuerzo	Aula	El recurso es un video de una duración de seis minutos y medio, donde se obtienen las soluciones de una ecuación cuadrática utilizando la fórmula general. Use el video como refuerzo, antes de comenzar las actividades de la página. Fomente la participación de los alumnos pausando el video para que los alumnos anticipen algunos pasos algebraicos. Observe el dominio de los alumnos sobre la utilización de la fórmula general.
3	188	Referencia a sitio web (video)	Discriminante de ecuaciones cuadráticas	Refuerzo	Aula	El video dura poco más de 10 minutos y explica cómo se usa el discriminante de una ecuación cuadrática para conocer el número de soluciones que ésta tiene. Use el video como apoyo a la resolución de la actividad 9 del libro.
3	189	Actividad interactiva	Ecuación de segundo grado y discriminante	Comprensión/ Análisis	Aula	El recurso es una actividad basada en Geogebra que permite variar los coeficientes de una ecuación cuadrática de la forma $ax^2 + bx + c$. Mientras estos varían, el sitio muestra tanto el discriminante como la representación gráfica de la parábola resultante. Utilice el recurso después de la sección "Unifiquemos criterios". Fomente la participación de los alumnos pidiendo que sean ellos quienes propongan cómo se deben ir moviendo los coeficientes para obtener un determinado valor en el discriminante que usted proponga (positivo, negativo o cero).
3	191	Referencia a sitio web	Solucionador de ecuaciones cuadráticas	Práctica	Casa	Como su nombre lo indica, en el sitio se pueden calcular las soluciones de una ecuación cuadrática al introducir los valores de los coeficientes. Los alumnos pueden revisar el recurso en casa. El objetivo es que sepan que en la red pueden encontrar herramientas que les permiten hacer de manera más rápida los procedimientos que han aprendido en clase. Puede dejar como tarea la resolución de ecuaciones cuadráticas de coeficientes muy grandes o muy pequeños (en decimales) para que vean la utilidad de la herramienta. Explique que si bien existen este tipo de calculadoras, eso no resuelve del todo los problemas de variación cuadrática, pues la utilidad de los valores numéricos depende de la interpretación de quien hace los cálculos o del contexto del que provenga la ecuación.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
3	195	Referencia a sitio web (video)	Bloques algebraicos	Refuerzo	Aula/ Casa	El recurso es un video de aproximadamente cinco minutos, que trabaja con expresiones algebraicas de primer y segundo grado a partir de modelos geométricos de área. Se sugiere que deje a los alumnos de tarea observar el video en casa al finalizar las actividades de la página 195. Pida que resuelvan los ejercicios que aparecen en los minutos 3:35 y 3:44 y valide las respuestas en el aula. Puede además fomentar la participación de los alumnos preguntando en plenaria si con sus propias palabras pueden indicar en qué consiste la clasificación de las expresiones algebraicas en monomios, binomios, trinomios y polinomios, según se vio en el video.
3	198	Referencia a sitio web (video)	Modelos de área para multiplicación de binomios	Comprensión	Aula	El video tiene una duración de poco más de cinco minutos y aborda un ejemplo de cómo multiplicar dos binomios apoyados en un modelo geométrico de área. Use el recurso durante la actividad 4 después del inciso f. Puede pausar el video en el minuto 0:13 y pedir a los alumnos que expresen el área del modelo de dos maneras distintas de acuerdo a lo visto en los incisos b y c de la actividad 4 (como multiplicación de binomios y por área de cada sección). Valide sus respuestas con el video. Para el minuto 4:08, el video aborda la técnica, exclusivamente algebraica, para multiplicar dos binomio usando la distributividad de la multiplicación sobre la suma. Pida a los alumnos que expliquen si la técnica presentada en el video coincide con la que ellos propusieron en el inciso f.
3	213	Referencia a sitio web (video)	Diferencias entre ecuaciones y funciones	Refuerzo	Aula	Un video de aproximadamente cuatro minutos donde se analizan las diferencias entre las ecuaciones y las funciones. Es recomendable que forme una plenaria y atienda la sección “Unifiquemos criterios” de la página 213 para posteriormente proyectar este video. Extienda el análisis realizando preguntas puntuales de los conceptos abordados.
3	214	Referencia a sitio web	Lenguaje algebraico	Análisis	Aula	Este sitio web explica de manera clara la importancia y utilidad del lenguaje algebraico tanto en la vida cotidiana como en la academia, además proporciona una serie de ejemplos que ilustran la manera de interpretar correctamente algunas expresiones escritas en algebraicas. Solicite a sus estudiantes leer la información de esta página web para atender a manera de plenaria el inciso g de la página 214. Es recomendable que durante la plenaria plantee algunos ejemplos de expresiones en lenguaje escrito para que los participantes escriban algebraicamente dicha expresión. Solicite que los alumnos retroalimenten a sus compañeros en caso de existir errores.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
3	215	Referencia a sitio web (video)	Obtener una función a partir de una ecuación	Ampliación/ exploración guiada	Aula	Este video tiene una duración cercana a los tres minutos, en él se explora la manera de obtener una función partiendo de una ecuación. Es recomendable que haga preguntas al grupo sobre las diferencias entre las ecuaciones y las funciones para después solicitarles la elaboración de una estrategia para llegar a una función desde una ecuación. Para consolidar sus ideas proyecte este video en el salón de clases y haga algunas preguntas hasta corroborar que no existan dudas. Esto ayudará a responder los incisos de la página 215.
3	216	Actividad interactiva	Escribir funciones a partir de ecuaciones	Práctica/ refuerzo	Aula/ casa	Este recurso consta de cuatro actividades en las que los alumnos deberán obtener una función a partir de una ecuación dada. Cuando terminen de responder todos los puntos del recurso se proporciona una nota sobre el desempeño. Es recomendable que utilice esta actividad interactiva al finalizar la sección “Emplea tus saberes” de la página 216. Aclare a sus alumnos por qué las literales varían en el recurso al ser expresadas como función o como ecuación.
3	222	Actividad interactiva	Una tarde de paseo	Práctica	Casa	Este sitio web contiene una gráfica interactiva que los alumnos deberán analizar y modificar para resolver satisfactoriamente cada uno de las 7 preguntas solicitadas en el mismo. Es recomendable que les solicite la resolución de cada una de las preguntas como tarea, pida de manera impresa las gráficas que deberán elaborar y de manera escrita las respuestas a las preguntas, así como la historia de la última pregunta. Se sugiere solicitar esta tarea antes de comenzar con la actividad 4 de la página 222.
3	237	Referencia a sitio web (video)	Teorema de Pitágoras Introducción	Refuerzo/ consolidación	Aula	Este enlace conduce a un video de poco menos de cinco minutos en el que se explica de manera visual el teorema de Pitágoras. Es recomendable proyectarlo en el aula al finalizar la sección “Unifiquemos criterios” de la página 237. Indique a los alumnos que el teorema de Pitágoras solamente puede aplicarse en triángulos rectángulos y pregúnteles las características de estos triángulos.
3	238	Actividad interactiva	Teorema de Pitágoras	Ampliación/ consolidación	Aula/ casa	Esta actividad interactiva consta de 12 ejercicios sobre el teorema de Pitágoras, los dos ejercicios iniciales son una demostración y una extensión del teorema; los ocho restantes son comprobaciones. Se sugiere que en plenaria exponga la demostración y la extensión para indicar a los alumnos cómo utilizar las herramientas del recurso y aclarar las dudas que pudieran surgir. Se recomienda que forme ocho equipos y solicite de tarea elaborar una exposición de cada una de las comprobaciones. Es conveniente utilizar este recurso al finalizar de responder los incisos de la página 238 del libro.

Periodo	Pág.	Tipo de recurso	Título	Función	Uso	Sugerencia de uso
3	239	Actividad interactiva	Generación de ternas pitagóricas	Ampliación	Aula/casa	Este recurso web aborda, por medio de un triángulo rectángulo interactivo, el concepto de ternas pitagóricas, además de una explicación con base en tres fórmulas. Se sugiere que obtenga diferentes ternas pitagóricas y solicite a los alumnos comprobar que efectivamente se cumple el teorema para cada una de ellas. Es recomendable abordar este recurso al finalizar la sección "Usa la TIC" de la página 239.
3	244	Actividad interactiva	Desafío con el teorema de Pitágoras	Consolidación/práctica	Aula/casa	Este recurso es un desafío que contiene cuatro problemas de aplicación del teorema de Pitágoras. Al resolverlos se proporciona una calificación que usted podrá tomar en cuenta para la evaluación de la lección 16. Es recomendable que solicite la resolución del desafío de manera individual, ya sea en el salón de clases o como una tarea en la que deberán enviar por correo electrónico una imagen donde se aprecie la calificación obtenida durante la prueba.