

Operando con fracciones

Información del recurso.....	2
Propuesta didáctica para el alumnado	2
Presentación	4
Actividad 1: Sumar y restar fracciones	4
Actividad 2: Multiplicamos y dividimos	7
Actividad 3: ¿Lo explicamos?	9
Autoevaluación.....	11
Actividad final	13
Guía metodológica para el profesorado.....	15
Contextualización de la propuesta	15
Propuesta de actividades	15
Competencias, objetivos y contenidos	16
Criterios de evaluación	17
Orientaciones metodológicas.....	18
Rúbrica de evaluación para el docente y para el alumnado.....	27
Referencias bibliográficas y electrónicas	37
Recursos TIC.....	38
Mapa conceptual	39
Glosario.....	40
Ayuda	41
Créditos	42

Información del recurso

Secuencia didáctica: Operando con fracciones

Área curricular: Matemáticas

Tercer ciclo de primaria

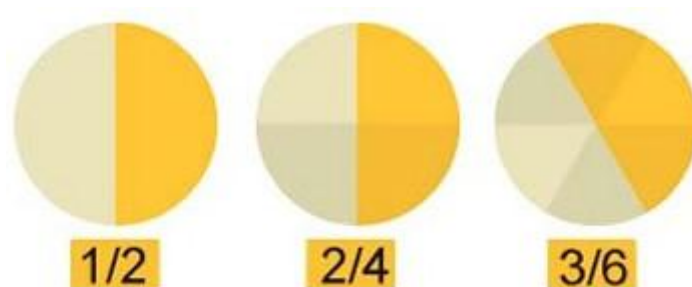


Ilustración. Fracciones. Fuente: Intef.

A lo largo de este recurso se tratará el concepto de fracción y se aprenderá a realizar operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división. A través de actividades individuales y colaborativas, el alumnado interiorizará los conocimientos y las destrezas necesarias de esta materia.

Propuesta didáctica para el alumnado



Ilustración. El mundo de las fracciones.



Para empezar

En esta unidad Luis y Cristina, alumnos como tú, aprenden el significado de fracción y practican operaciones con fracciones. ¿Quieres acompañarlos y aprender con ellos?

La unidad está organizada en tres actividades:

- ▶ **Actividad 1:** ¿qué sabes de las fracciones? a través de esta actividad descubrirás el uso de las fracciones y su lectura, así como a sumar-restar fracciones y reducir a común denominador.
- ▶ **Actividad 2:** esta actividad te enseñará el lado práctico de las fracciones. Multiplicar y dividir fracciones es una tarea que podemos realizar en la vida cotidiana para resolver pequeños problemas. ¿Te animas a descubrirlo?
- ▶ **Actividad 3:** la mejor forma de saber si has asimilado los conceptos es la demostración de estos, por eso, en esta actividad darás una clase magistral sobre cómo simplificar fracciones, dividir y multiplicar fracciones, pasar a común denominador para sumar y restar fracciones, y/o cómo sumar y restar fracciones con denominador común.
- ▶ **Actividad final:** en esta actividad podrás demostrar cómo aplicar las fracciones en la vida cotidiana a través de la elaboración de problemas, sus enunciados, planteamientos y soluciones.

En cada una de las actividades encontrarás diferentes tipos de tareas, en algunas trabajarás junto con los compañeros y en otras de forma autónoma, en algunas se promoverá tus destrezas de análisis y síntesis, y otras serán un medio para profundizar en el tema, evaluarte, etc.

Estas son algunas de las competencias que vas a adquirir a lo largo de esta unidad didáctica:

- ▶ Aprenderás a trabajar en equipo y a exponer tus ideas, en concreto a:
 - ▶ Exponer de forma clara los conceptos e ideas.
 - ▶ Analizar y valorar los puntos de vista de los demás.
 - ▶ Desarrollar actitudes reflexivas, de diálogo mediante el trabajo en grupo.
- ▶ Sabrás como usar tu equipo y conexión a Internet para ayudarte con tu estudio:
 - ▶ Conocer y utilizar Internet, buscadores, sitios web oficiales de servicios públicos con información útil para ayudarte a aprender.
 - ▶ Interpretar y sintetizar la información disponible en Internet.
- ▶ Y aprenderás mucho sobre las operaciones con fracciones:
 - ▶ Trabajarás las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con fracciones.
 - ▶ Practicarás cómo simplificar fracciones.
 - ▶ Valorarás el uso de las fracciones para la vida cotidiana.

¿A qué estás esperando? ¿Listo para comenzar?

Presentación

Como ves Luis está utilizando las fracciones para explicar cuántas porciones de tarta hay y cuántas se va a comer. Por su parte, Cristina también recurre a las fracciones para indicar qué parte del camino ha hecho andando y qué parte corriendo. ¿Y tú, qué has hecho hoy que puedas explicar con las fracciones? Si aún no se te ocurre nada, no te preocupes, con las siguientes actividades verás que las fracciones están siempre presentes en tu vida.

- ▶ **Actividad 1.** Sumar y restar fracciones.
- ▶ **Actividad 2.** Multiplicamos y dividimos.
- ▶ **Actividad 3.** ¿Lo explicamos?
- ▶ **Actividad final.**

Actividad 1: Sumar y restar fracciones



Practiquemos juntos: ¿Qué es una fracción?

¿Qué sabes de las fracciones? ¿Conoces su uso, cómo se leen o cómo se representan? En esta tarea vas a conocer esto y mucho más. Busca una pareja y prepárate ¡la tarea comienza ya!

Visita los siguientes enlaces y recopila en un documento de texto Writer toda la información relacionada con el uso y lectura de las fracciones, la suma y resta de estas y la reducción a común denominador.

- ▶ **Fracciones 1.**
- ▶ **Fracciones 2.**

Captura de pantalla del ODE Fracciones I. Fuente: Agrega.

¿Ya está terminado el documento? Enviadlo por correo electrónico a vuestro docente y preparaos... ¡vais a exponer vuestro trabajo al resto de la clase!



Practiquemos juntos: Resolviendo ejercicios

Ya conoces los fundamentos teóricos de cómo leer las fracciones y realizar sumas y restas con ellas. Ahora tienes que practicar un poco. ¿Preparado? Reúnete de nuevo con tu pareja.

En el siguiente documento se presenta una serie de ejercicios de sumas y restas con fracciones. ¿Estáis preparados? Descargad el documento y resolved los ejercicios, para eso es necesario que utilicéis el editor de textos científico. Una vez terminéis este paso, subid a Google Docs el documento y configuradlo como público.



Captura. Google Docs. Fuente: Google.

¿Qué os parece continuar con esta tarea un poquito más? Para cerrar esta tarea acceded al Blog del aula y editar la entrada de texto "Resolviendo ejercicios" añadiendo un enlace a vuestro documento "Ejercicios sumas y restas de fracciones". No olvidéis escribir vuestros apellidos y nombres en la entrada del Blog.



Sabías... Hoy tú eres el profesor

Imagina que eres un docente de matemáticas. De manera individual elabora tres problemas matemáticos en los que tengas que utilizar la suma y la resta de fracciones. Si necesitas ayuda, vuelve a consultar los siguientes enlaces:

- ▶ [Fracciones 1.](#)
- ▶ [Fracciones 2.](#)



Captura. Authorstream. Fuente: Authorstream.

Elabora tus problemas en una presentación y súbela a Authorstream. Envía el enlace de tu presentación a tu docente a través del correo electrónico. ¿Y ahora qué? Recarga tus energías porque ahora vas a resolver junto con el resto de la clase algunos de los problemas subidos a Authorstream.



Sabías...Más sobre fracciones

En los siguientes enlaces podrás ampliar tus conocimientos sobre cómo leer y escribir fracciones, la suma y la resta de fracciones, y cómo reducir a común denominador:

- ▶ [Lectura y escritura de fracciones.](#)
- ▶ [Suma de fracciones.](#)
- ▶ [Resta de fracciones.](#)
- ▶ [Reducción de fracciones a común denominador.](#)

Actividad 2: Multiplicamos y dividimos



Es tu turno: ¿Cómo se multiplican y dividen fracciones?

Accede al siguiente enlace donde podrás practicar la multiplicación y división de fracciones:

► [Gauss.](#)

Resuelve las actividades y problemas sencillos relacionados con la multiplicación y división de fracciones, realizando las operaciones que se piden en el documento de hoja de cálculo.

Una vez cumplimentado el archivo, sube el documento a Google Docs y compártelo con tu docente. Por último, participa junto al resto de la clase en la puesta en común de las soluciones. El docente irá aclarando las dudas y anotará las soluciones de cada ejercicio en un documento de Google Docs. El enlace a este documento lo añadirá al blog del aula en la entrada "¿Cómo se multiplican y dividen fracciones?".



Es tu turno: Practicando con la multiplicación y división de fracciones

Accede al siguiente enlace:

► [Multiplicación de fracciones.](#)

Realiza los cuatro ejercicios de multiplicación de fracciones que se presenta en el recurso y captura el resultado obtenido. ¿Te resultan difíciles los ejercicios? Pulsa el botón "Iniciar" que aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla del recurso, como ves tienes cuatro ejercicios más de multiplicaciones con fracciones. Realiza esta tanda y captura tus respuestas. Repite estos pasos una vez más e inserta las tres capturas de pantalla obtenidas, en un documento de texto.

Ahora tienes que practicar con las divisiones de fracciones. Para ello, accede al siguiente enlace:

► [División de fracciones.](#)

Como en el caso anterior, tienes que rellenar las soluciones que se te presentan en el recurso. En total tienes que hacer 12 operaciones de división, pues en cada pantalla se presentan cuatro operaciones. Recuerda que de cada pantalla tienes que hacer una captura de tus respuestas, en total tres capturas. ¿Ya las tienes preparadas? Pega estas imágenes en el mismo documento de texto donde pegaste las tres capturas con las multiplicaciones de fracciones.

Por último, sube este documento a Google Docs y compártelo con tu docente.



Sabías... Fracciones equivalentes

Si quieres conocer algo más sobre las fracciones equivalentes:

- ▶ [Fracciones equivalentes.](#)

Para ver correctamente las actividades que contienen los enlaces tenéis que tener instalado en el equipo el plug-in de Descartes. En el apartado de ayuda encontraréis videotutoriales para instalar este plug-in.

Actividad 3: ¿Lo explicamos?

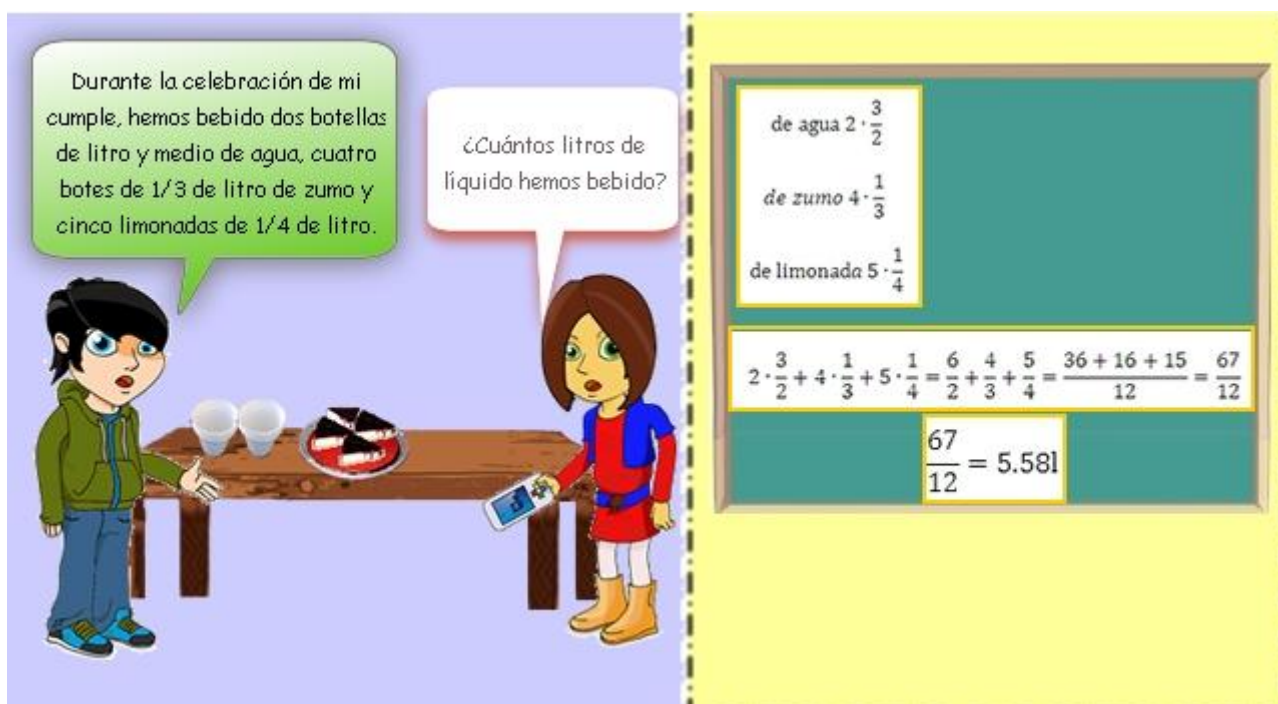


Ilustración. ¿Cuántos litros de líquido hemos bebido?



Practiquemos juntos: Un vídeo sobre fracciones

Para realizar esta tarea necesitas formar un grupo con 5 personas.

¿Listos? Escoged uno de los siguientes temas:

- ▶ Cómo hacer sumas y restas de fracciones de denominador igual.
- ▶ Cómo pasar a común denominador para sumar y restar fracciones.
- ▶ Cómo multiplicar fracciones.
- ▶ Cómo dividir fracciones.
- ▶ Cómo simplificar fracciones.

Elaborad un vídeo explicando el tema elegido. incluid ejemplos prácticos con los que apoyar vuestras explicaciones. ¿No sabéis por dónde empezar?

- ▶ Cread en un documento de texto con el editor científico ejemplos de la operación que tenéis que explicar.
- ▶ Capturar las operaciones con GIMP.
- ▶ Abrid el programa Wink, insertad las imágenes y añadid los pasos a seguir para resolver la operación.
- ▶ Exportar el documento Wink en formato vídeo.

Una vez finalizado el vídeo, mostradlo al resto de la clase. ¡Será muy instructivo! Igualmente, podréis ver los vídeos de otros compañeros y hacer vuestros comentarios.

Para finalizar, insertad vuestro vídeo en el Blog del aula para compartirlo con toda la clase.



Sabías... Multiplicación y división de fracciones

Puedes consultar el siguiente recurso para profundizar en el tema de la multiplicación y división de fracciones:

- ▶ [Producto de fracciones.](#)
- ▶ [La fracción como división.](#)
- ▶ [División de fracciones, fracción inversa.](#)

Autoevaluación



Resuelve el problema

¿Cuántos litros de agua contiene un depósito de 68 litros de capacidad, que está ocupado en sus $\frac{1}{4}$ partes?

Resultado:

El depósito contiene **17** litros

Reiniciar

Mostrar las respuestas

Tu puntuación es 0/1.

Datos:

- Capacidad total 68 litros,
- parte ocupada, $\frac{1}{4}$ litros

Se debe hallar los litros que contiene. Se realizan las siguientes operaciones:

- Multiplicar la fracción por la capacidad total:

$$\frac{1}{4} \cdot 68 = \frac{1 \cdot 68}{4} = 17$$



Resuelve el problema

¿Cuánto son $\frac{8}{3}$ de 477?

La respuesta es: **1272**

Reiniciar

Mostrar las respuestas

Tu puntuación es 0/1.

La respuesta es:

$$\frac{8}{3} \text{ de } 477 = \frac{477 \cdot 8}{3} = 1272$$



Resuelve el problema

Pon el resultado final a estas operaciones (si tienes que simplificar el resultado, hazlo):

$$\frac{5}{12} : \frac{12}{8} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) = \frac{7}{16}$$

Reiniciar

Mostrar las respuestas

Tu puntuación es 0/8.

$$\frac{5}{12} : \frac{12}{8} = \frac{5}{12} : \frac{8}{12} \text{ (su inversa)} = \frac{40}{144} = \frac{5}{18} \text{ (reducida)}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{3 \cdot 1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{4 \cdot 6} = \frac{3}{24} + \frac{1}{24} = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}$$

$$\text{o bien } \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \right) = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{4} = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 7} + \frac{1 \cdot 4}{5 \cdot 7} = \frac{3}{35} + \frac{4}{35} = \frac{7}{35} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{6+1}{8} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{16}$$

$$\text{o bien } \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8} = \frac{3}{8} + \frac{1}{16} = \frac{6+1}{16} = \frac{7}{16}$$



Actividad de rellenar huecos

De los 25 alumnos de una clase, 7 practican el salto de longitud, 9 el lanzamiento de jabalina y el resto salto de vallas. ¿Qué fracción de la clase practica salto de vallas?

Resultado:

Fracción de la clase que practica salto de vallas: /

Reiniciar

Mostrar las respuestas

Tu puntuación es 0/2.

Datos:

- Número total de alumnos, 25.
- Practican salto de longitud: 7/25
- Practican lanzamiento de jabalina: 9/25
- El resto de la clase, practica salto de valla.

Se debe hallar qué fracción de la clase practica salto de vallas.

- Sumamos los alumnos que practican salto de longitud y lanzamiento de jabalina.

$$\frac{7}{25} + \frac{9}{25} = \frac{16}{25}$$

- Es decir, 16 alumnos practican salto de longitud y lanzamiento de jabalina. El resto, salto de valla. Restaremos $\frac{16}{25} - \frac{25}{25}$.

$$\frac{25}{25} - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}$$

Actividad final



Tarea 1: Problemas matemáticos

¿Estás preparado para demostrar los conocimientos adquiridos? Desarrolla dos documentos de texto donde expongas dos problemas matemáticos, pero deberás hacerlo de una forma "especial". Primero piensa en dos problemas relacionados con fracciones: en uno de ellos tiene que ser necesario realizar sumas o restas de fracciones, y en el otro tiene que ser necesario realizar multiplicaciones o divisiones de fracciones.

¿Ya los has pensado? Entonces recógelos en dos documentos de textos tal y como se indica a continuación.

Un documento incluirá únicamente el resultado y procedimiento de los problemas, sin incluir el enunciado. Este documento tendrá:

- ▶ El resultado y procedimiento de un problema en el que para su resolución sea necesario realizar sumas o restas de fracciones.
- ▶ El resultado y procedimiento de un problema en el que para su resolución sea necesario realizar multiplicaciones o divisiones de fracciones.

Otro documento incluirá únicamente los enunciados de los problemas, sin las soluciones. Este otro documento tendrá:

- ▶ El enunciado de un problema con fracciones cuyo proceso de resolución implique la suma o resta de fracciones.
- ▶ El enunciado de un problema con fracciones cuyo proceso de resolución implique la multiplicación o división de fracciones.

¿Ya tienes listos los documentos? Envíalo a tu docente por correo electrónico para su revisión.



Tarea 2: ¿Quién es capaz de solucionarlos?

Para esta tarea necesitas los documentos de la actividad anterior ya revisados. ¿Lo tienes? Guarda en formato pdf el documento donde están los planteamientos y soluciones a los problemas, y deja el documento de texto donde están los enunciados de los problemas en su formato original.

Ahora toca compartirlo con el resto de compañeros y compañeras. Sube ambos documentos a la entrada "Operando con fracciones" de la Wiki del aula para que el grupo clase pueda acceder a los documentos y practicar un poquito más las operaciones con fracciones.

Junto con los compañeros/as de tu clase, elige un documento en pdf de la Wiki donde estén los planteamientos y soluciones a los problemas y elige una de las soluciones. ¿Serás capaz de inventar un posible problema para esta solución? Haz tu propuesta al resto de la clase y escucha la de tus compañeros/as ¡Será divertido!

Guía metodológica para el profesorado

Contextualización de la propuesta

Mediante la presentación de un caso se introduce e involucra al alumnado en la construcción del conocimiento. Los dos personajes del caso acompañarán al alumnado a lo largo de toda la unidad didáctica, mostrando mediante animaciones y representaciones, la suma, resta, división y multiplicación de fracciones.

A partir del caso inicial serán remitidos a varias páginas web educativas para que investiguen acerca de conceptos básicos, interiorizando estos y reconociendo la importancia de las fracciones para resolver problemas y situaciones diarias.

Propuesta de actividades

Se pretende que el alumnado construya su propio conocimiento a partir de unas pautas y guías presentadas a lo largo de las actividades. Se les induce a investigar y desarrollar un pensamiento analítico y deductivo a través de la puesta en práctica.

- ▶ Actividad 1: en esta actividad el alumnado adquirirá unos conceptos básicos sobre el uso y la lectura de las fracciones, así como destrezas en las operaciones de sumar-restar fracciones y reducir a común denominador.

Desarrollo

- ▶ Actividad 2: esta actividad está planteada para pasar a un nivel mayor de concreción en cuanto a las operaciones con fracciones. En este caso, el alumnado aprenderá y practicará la multiplicación y la división con fracciones.
- ▶ Actividad 3: para que los conceptos trabajados sean interiorizados y por tanto el alumnado adquiera mayores destrezas resolutivas, esta actividad se plantea en la unidad como un refuerzo de las dos actividades anteriores.

Cierre y evaluación

- ▶ Actividad final: como objetivo último, se plantea esta actividad para que el alumnado vea la aplicabilidad de las fracciones en la vida cotidiana, a través de la generación de problemas y su resolución.

Competencias, objetivos y contenidos

Competencias específicas del área de Matemáticas

A continuación se presentan las competencias específicas del área trabajadas a lo largo de las diversas actividades planteadas:

- ▶ Comprende el significado de fracción y de fracción equivalente.
- ▶ Realiza operaciones de suma y resta de fracciones con el mismo y con distinto denominador.
- ▶ Utiliza correctamente el m.c.m. para sumar y restar fracciones de distinto denominador, comprendiendo el porqué de la utilización del mismo.
- ▶ Reconoce situaciones en las que debe usarse la multiplicación y división de fracciones.
- ▶ Utiliza el M.C.D. para simplificar fracciones, comprendiendo la razón para la utilización del mismo.
- ▶ Utiliza con precisión el vocabulario matemático específico.
- ▶ Trabaja colaborativamente en la toma de decisiones ante problemas dados.

A continuación se presentan las competencias TIC trabajadas a lo largo de las diversas actividades planteadas:

- ▶ Utiliza recursos informáticos con destreza.
- ▶ Realiza correctamente operaciones básicas haciendo uso de las herramientas disponibles en un documento de texto.
- ▶ Edita y comparte vídeos.
- ▶ Publica un blog con contenidos, enlaces y vídeos.

Objetivos curriculares

- ▶ Comprender el significado de fracción.
- ▶ Realizar las operaciones de suma y resta de fracciones.
- ▶ Utilizar el m.c.m. para sumar y restar fracciones con distinto denominador.
- ▶ Reconocer situaciones que se resuelvan mediante la utilización de la multiplicación y división de fracciones.
- ▶ Realizar las operaciones de multiplicación y división de fracciones.
- ▶ Utilizar con precisión el vocabulario matemático específico.

Objetivos TIC

- ▶ Utilizar las TIC para procesar información numérica.
- ▶ Utilizar recursos TIC específicos para colaborar entre iguales y trabajar en equipo.
- ▶ Realizar operaciones básicas con datos numéricos (suma, resta, multiplicación y división).
- ▶ Realizar vídeos sobre matemáticas.
- ▶ Publicar Blogs con contenidos formativos.

Contenidos curriculares

- ▶ Reducción de fracciones a común denominador.
- ▶ Suma y resta, de fracciones.
- ▶ Producto de un entero por una fracción.
- ▶ Multiplicación y división de fracciones.
- ▶ Simplificación de los resultados finales.

Contenidos TIC

- ▶ Resolución de actividades online sobre el contenido.
- ▶ Uso de recursos TIC específicos para colaborar con pares y trabajar en equipo.
- ▶ Grabación y edición de vídeo.
- ▶ Creación de un Blog.

Criterios de evaluación

Criterios de evaluación en relación a los objetivos curriculares

- ▶ Conoce el concepto y la lectura de una fracción.
- ▶ Comprende y trabaja con fracciones equivalentes.
- ▶ Suma y resta fracciones.
- ▶ Reduce a común denominador las fracciones.
- ▶ Realiza operaciones con multiplicación y división de fracciones y fracciones y números enteros.
- ▶ Simplifica los resultados de las operaciones.

Criterios de evaluación en relación a los objetivos TIC

- ▶ Crea y comparte documentos en Google Docs.
- ▶ Crea presentaciones con Impress.
- ▶ Realiza capturas de pantalla y las inserta en documentos de texto.
- ▶ Inserta comentarios y presentaciones en un Blog.
- ▶ Crea vídeos con las herramientas Wink.
- ▶ Crea y envía correos electrónicos.
- ▶ Realiza fracciones y operaciones matemáticas usando editores de texto científico en OpenOffice.

Orientaciones metodológicas

Cada actividad comienza presentando una situación con unos personajes específicos, que permitirán al alumnado situarse en un momento concreto así como contextualizar la materia con la que trabajará a lo largo de las actividades. De esta manera, se pretende que se enfrente a cada una de las tareas tras plantearle diferentes situaciones donde podrá dotar de significado el material con el que trabaje.

A continuación, cada actividad dispone de una serie de tareas, para trabajar individualmente o en grupo, denominadas "Es tu turno" y "Practiquemos juntos", donde el alumnado pondrá en práctica los conocimientos que vaya adquiriendo durante el trabajo de esta unidad.

Por otra parte, en las actividades se ha habilitado un espacio complementario denominado "Sabías..." en el que se proponen actividades de ampliación y/o refuerzo sobre los conocimientos trabajados, así como otro espacio de carácter reflexivo denominado "Imagina que...", donde se pretende que el alumnado, ya sea trabajando a nivel individual o colaborativamente, reflexione sobre diferentes aspectos tratados en la unidad, permitiendo así un espacio para el desarrollo crítico del alumnado.

El recurso también incluye un apartado "Autoevaluación" para que el alumnado de forma autónoma pueda comprobar si ha adquirido los conocimientos correctamente.



Ilustración. Orientaciones metodológicas.



Importante

En cada uno de los bloques, el alumnado debe partir de los enlaces web aportados por el docente, necesarios para la realización de cada una de las tareas. No obstante, este puede incorporar otras páginas interesantes e incluso suprimir alguna.

En las tareas grupales, es importante que la página web de referencia para su realización sea visitada al menos por dos integrantes del grupo, de este modo se fomenta el intercambio de opiniones y puntos de vista.

Es recomendable que el docente explore previamente las distintas páginas y secciones de las páginas webs aportadas al alumnado y analice el contenido y claridad de los conceptos y mensajes que se comunican.

Aunque los enlaces web que se aportan presentan actividades que están diseñadas para el aula, requieren de un nivel de interactividad elevado. Por este motivo se requiere un nivel medio de uso del ordenador, acompañado de las indicaciones que el docente debe facilitar para cada uno de los enlaces web visitados: cómo realizar los ejercicios, cómo pasar de una pantalla a otra, cómo leer los textos, etc.

Asimismo, resulta muy enriquecedor que previamente a la realización de las tareas el docente realice en el aula una puesta en común o lluvia de ideas sobre la información mostrada en los enlaces web, lo cual ayudará al alumnado en el desarrollo de las actividades.

Actividad 1: Sumar y restar fracciones (2 sesiones)

Esta actividad está compuesta por cuatro tareas, con las tres primeras el alumnado comenzará a trabajar con fracciones, y concretamente con la suma y la resta de fracciones, mientras que con la última el alumnado reforzará los conocimientos a partir de una serie de enlaces.



Practiquemos juntos: ¿Qué es una fracción?

Para el desarrollo de esta actividad el docente dividirá al grupo clase en parejas y mostrará en la PDI los dos enlaces que el alumnado debe visualizar y de los que recopilar, en un documento de texto, las siguientes ideas principales:

- ▶ Uso y lectura de fracciones.
- ▶ Suma y resta de fracciones.
- ▶ Reducir a común denominador.

El docente debe ayudar al alumnado durante la navegación por los recursos para resolver dudas en cuanto a navegación y contenido. Para cerrar esta fase de la

actividad, el docente indicará al alumnado la entrega del documento por correo electrónico y dará paso a la exposición oral de los trabajos.

Durante las exposiciones el docente irá evaluando el contenido y la presentación, así como las habilidades comunicativas de los interlocutores. Finalizadas todas las exposiciones, el docente abrirá un turno para resolver las dudas que el alumnado pueda tener sobre los conceptos trabajados.



Practiquemos juntos: Resolviendo ejercicios

Como primer paso de esta tarea, el docente reunirá de nuevo las parejas que se constituyeron para la tarea anterior. Una vez organizada la clase en parejas, se mostrará en la PDI el documento que el alumnado debe cumplimentar. Con el archivo visible en la PDI, el docente irá marcando las pautas a seguir para la resolución de esta tarea:

- ▶ Descargar el archivo.
- ▶ Resolver los ejercicios en un documento de texto utilizando el editor de texto científico.
- ▶ Subir el documento a Google Docs y configurarlo como público.

Mientras el alumnado realiza estos pasos, el docente creará una entrada de Blog denominada "Resolviendo ejercicios" en el Blog del aula. Si aún no existe Blog del aula, en el enlace que a continuación se presenta, el docente puede crear uno.

- ▶ [Blogger](#).

Transcurrido el tiempo suficiente para que el grupo clase realice cada uno de los pasos anteriores, el docente dará la instrucción de acceder al Blog del aula y editar la entrada "Resolviendo ejercicios" para añadir el enlace al documento de Google Docs con las soluciones. Una vez que todas las parejas hayan realizado este paso, el docente editará el blog para insertar las soluciones al ejercicio.



Imagina que... Hoy tú eres el profesor

El docente solicitará al alumnado que cree de manera individual, una presentación en Authorstream con tres problemas en los que utilice la suma y la resta de fracciones. Es importante que el docente aclare que el modo de envío de la tarea es el correo electrónico y que lo que ha de enviar es el enlace a la presentación Authorstream. Después, el docente expondrá en la PDI algunos de los problemas presentados y se resolverán entre toda la clase.



Sabías... Más sobre fracciones

Se le proporciona al alumnado dos nuevos enlaces para profundizar su conocimiento sobre las fracciones. No es necesario que el docente reciba respuesta de las actividades que estos puedan realizar.

Solucionario de la actividad 1



Practiquemos juntos: ¿Qué es una fracción?

Al ser una tarea abierta, pueden existir muchas variaciones.



Imagina que... Hoy tú eres el profesor

Esta tarea no tiene una respuesta cerrada. Por lo que, para su corrección, el docente debe tener en cuenta que los ejercicios a proponer por el alumnado deben cumplir un mínimo de requisitos:

- ▶ Se presentan expresiones de una cantidad dividida entre otra.
- ▶ Se solicita una operación entre las expresiones, ya sea de suma o resta.

Actividad 2: Multiplicamos y dividimos (1 sesiones)

Esta actividad está compuesta por dos tareas: ambas sirven para que el alumnado practique con la resolución de multiplicaciones y divisiones con números racionales. Además, se le incluye un apartado para que consulte un nuevo recurso si necesita practicar.



Es tu turno: ¿Cómo se multiplican y dividen fracciones?

En esta tarea se facilita al alumnado un enlace. El docente puede mostrar este enlace en la PDI mientras proporciona las instrucciones de desarrollo de la tarea:

- ▶ Leer el caso inicial del recurso.
- ▶ Realizar los ejercicios que se muestran en el recurso.
- ▶ Complimentar el documento "Ejercicios" con las soluciones.
- ▶ Subir el documento a Google Docs y compartirlo con el docente.

Mientras el alumnado realiza estos pasos, el docente debe subir a Google Docs el documento "Ejercicios" dando comienzo así a la segunda fase de la tarea. Con el documento abierto y visible en la PDI, el docente comenzará una puesta en común de las soluciones a los ejercicios del recurso y aclarará las dudas del alumnado. Finalmente incluirá las soluciones correctas en el Blog del aula, creando una entrada denominada "¿Cómo se multiplican y dividen fracciones?", y mostrará al grupo clase cómo insertar en el Blog del aula el enlace al solucionario "Ejercicios" de Google Docs.

Si aún no existe Blog del aula, en el enlace que a continuación se presenta, el docente puede crear uno.

- ▶ [Blogger](#).



Es tu turno: Practicando con la multiplicación y división de fracciones

El docente mostrará en la PDI los dos recursos a los que el alumnado debe acceder para realizar los ejercicios solicitados (Multiplicación de fracciones y División de fracciones) e informará al alumnado de las fases a seguir para el desarrollo de la tarea:

- ▶ Realizar 12 ejercicios de multiplicación de fracciones.
- ▶ Realizar 12 ejercicios de división de fracciones.

- ▶ Capturar las respuestas dadas a los ejercicios.
- ▶ Insertar las capturas de pantalla en un documento de texto.
- ▶ Subir y compartir el documento en Google Docs sólo y exclusivamente con el docente.

Puesto que los recursos únicamente muestran cuatro ejercicios por pantalla, el docente mostrará cómo para realizar los 12 ejercicios, es necesario pulsar el botón "Iniciar" de la aplicación. Es fundamental que advierta al alumnado que realice las capturas de pantalla a sus soluciones antes de pulsar el botón pues la aplicación borra los ejercicios realizados antes de mostrar los nuevos.

Multiplicación de fracciones. CERRAR

¿Qué es el producto?
El producto de dos o más fracciones es otra fracción cuyo numerador es el producto de los numeradores y cuyo denominador es el producto de los denominadores.

¿Quieres ver cómo lo resolvemos?

7	4	7 x 4	28	COMPRUEBO
8	4	8 x 4	32	
2	3	2 x 3	6	COMPRUEBO
10	3	10 x 3	30	
4	6	4 x 6	24	COMPRUEBO
9	4	9 x 4	36	
12	7	12 x 7	84	COMPRUEBO
7	9	7 x 9	63	

Fallos: 1 Aciertos: 11

Ejercicio nº 4 **Muy Bien**

Captura. Multiplicación de fracciones. Fuente: Gobierno de Canarias.



Sabías...: Fracciones equivalentes

En este apartado se incluye un enlace a un recurso en el que el alumnado podrá practicar con las fracciones equivalentes. No es necesario que el docente reciba respuesta de las actividades que estos puedan realizar.

Solucionario de la actividad 2



Es tu turno: Practicando con la multiplicación y división de fracciones

Los ejercicios de multiplicar y dividir fracciones que el alumnado debe realizar para esta tarea, aparecen de forma aleatoria en la aplicación, por tanto no es posible presentar un solucionario que recoja todos los ejercicios.

Actividad 3: ¿Lo explicamos? (2 sesiones)

Esta actividad está compuesta por dos tareas: una para adquirir conocimientos y practicar, y otra de tipo lúdico para practicar los múltiplos y divisores.

Esta actividad consta de una tarea en la que el alumnado reunido en grupo debe realizar un vídeo en el que explique todo aquello que ha aprendido a lo largo de las diferentes tareas que ha ido realizando en esta unidad. Por último se le facilita un conjunto de enlaces en los que puede practicar con todo lo aprendido.



Practiquemos juntos: Un vídeo sobre fracciones

Se le indica al alumnado que debe agruparse junto con 5 compañeros/as más. Cada grupo debe escoger un tema de los facilitados (y todos relacionados con las fracciones).

- ▶ Cómo hacer sumas y restas de fracciones de denominador igual.
- ▶ Cómo pasar a común denominador para sumar y restar fracciones.
- ▶ Cómo multiplicar fracciones.
- ▶ Cómo dividir fracciones.
- ▶ Cómo simplificar fracciones.

Aunque se haya indicado al alumnado que se junte con 5 compañeros/as, el objetivo es dividir a la clase en 5 grupos, y que cada uno trabaje un tema diferente.

Cada grupo deberá crear un vídeo explicativo de la temática elegida. Para ello se le indica que para comenzar incluya ejemplos y teoría sobre la temática elegida, bien en una presentación o bien en un documento de texto.

El docente debe acompañar al alumnado en todo el proceso de edición de vídeo, dada la complejidad del proceso.

Tras la creación de los videos, se procede a la visualización con toda la clase, de manera que se puedan comentar en grupos y el conocimiento se comparta.

El último paso es la inserción del vídeo en el Blog del aula para compartirlo con la comunidad.



Sabías... Multiplicación y división de fracciones

Se le proporciona al alumnado una serie de enlaces para profundizar su conocimiento sobre las fracciones. No es necesario que el docente reciba respuesta de las actividades que estos puedan realizar.

Solucionario de la actividad 3



Practiquemos juntos: Un vídeo sobre fracciones

No se ofrece ningún solucionario puesto que la actividad es abierta. El docente deberá comprobar que el vídeo muestra los pasos correctos para realizar la operación de fracción elegida, que se han insertado correctamente las imágenes y que en caso de inserción de audio, este se escucha correctamente y en la diapositiva correspondiente.

Actividad final

Esta actividad final consta de dos tareas en la que el alumnado tendrá que aplicar los conocimientos aprendidos a lo largo de las anteriores tareas realizadas y pondrá en prácticas otras destrezas aún no practicadas en esta secuencia didáctica.



Tarea 1: Problemas matemáticos

Esta tarea supone para el alumnado no sólo conocer los pasos para la realización de operaciones con fracciones, sino que demuestra los procedimientos para poder solucionarlo, así como tener las habilidades suficientes para saber transmitirlo y exponerlo. El docente tratará de ayudar al alumnado en estos términos. Cuando el docente reciba los documentos por correo electrónico, revisará que tanto el planteamiento del enunciado de los problemas, el procedimiento seguido para solventar cada uno así como la solución aportada sean correctas, y que no haya errores ortográficos en los enunciados.



Tarea 2: ¿Quién es capaz de solucionarlos?

Para el desarrollo de esta tarea, el docente creará una Wiki del aula, si aún no existiera. Si ya hay una Wiki del aula, sólo tendrá que crear una entrada nueva en ella con el título "Operando con fracciones" para que el alumnado pueda incluir en ella sus documentos:

- ▶ Documento de texto con los enunciados de los problemas para que el grupo clase pueda practicar.
- ▶ Documento pdf con el planteamiento y solucionario de los problemas.

Si no se dispone de Wiki del aula, puede crearse una Wiki en [Wikispace](#).

Una vez subidos a la Wiki, con todo el grupo clase se seleccionará un documento en pdf de la Wiki y uno de los dos planteamientos y soluciones, y lo mostrará al alumnado a través de la PDI. El objetivo es hacer pensar al alumnado en posibles enunciados coherentes que tengan como solución el seleccionado.

Se dejará participar al alumnado y que hagan sus propuestas, debatiendo entre todos si son viables o no con el planteamiento o solución propuesta. Al final, si el docente lo cree conveniente, puede mostrar el documento donde está el enunciado que se corresponde con dicha solución para ver si coincide con los propuestos por el alumnado.

Por otra parte, como los enunciados y soluciones de todo el grupo clase está en la Wiki, el alumnado puede acceder y practicar las operaciones con fracciones con dichos problemas.

Solucionario de la actividad final



Tarea 1: Problemas matemáticos

No se puede mostrar un solucionario para esta tarea puesto que es libre. Sin embargo, se proporcionan una serie de indicaciones que el docente puede seguir a la hora de evaluar la tarea:

- ▶ Se ha utilizado el documento adecuado (uso de textos gráficos).
- ▶ No hay errores ortográficos.
- ▶ El desarrollo del problema planteado es correcto.
- ▶ La solución final es correcta.
- ▶ Añade una explicación sobre el procedimiento a seguir. (Esto no es obligatorio pero se puede tomar en cuenta para la evaluación).
- ▶ El documento presenta un formato atractivo. (No es necesario pero se puede tomar en cuenta).



Tarea 2: ¿Quién es capaz de solucionarlos?

Debido a que es una continuación de la tarea 1, no se puede presentar un solucionario. No obstante, el docente evaluará que los enlaces a los documentos sean válidos y que las aportaciones del alumnado sean coherentes con el planteamiento y solución del problema elegido.

Rúbrica de evaluación para el docente y para el alumnado

Actividad 1

	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
Curricular	<p>Conozco el proceso de reducción de fracciones a común denominador, los pasos para la suma y la resta de fracciones.</p> <p>Conozco el uso y lectura de las fracciones.</p> <p>Soy capaz de expresar de forma ordenada y comprensible los conceptos anteriores.</p>	<p>Conozco los conceptos trabajados en esta actividad.</p> <p>Expreso de forma ordenada y comprensible la mayoría de los conceptos trabajados en la actividad.</p>	<p>Conozco la mayoría de los conceptos trabajados pero me cuesta expresarlos de forma ordenada y comprensible.</p>	<p>Conozco los conceptos principales trabajados pero los expreso de forma desordenada aunque con claridad.</p>	<p>No domino los conceptos ni los expreso con claridad ni orden.</p>
TIC	<p>Navego sin dificultad por la web.</p> <p>Utilizo los criterios adecuados de búsqueda en Internet.</p> <p>Tengo un dominio muy elevado del procesador de</p>	<p>Navego sin dificultad por la web pero me cuesta encontrar los criterios de búsqueda adecuados.</p> <p>Mis documentos de textos científico tienen una</p>	<p>Navego por la web sin dificultad pero no sé utilizar los criterios adecuados de búsqueda.</p> <p>Mi dominio del procesador de textos científico es medio alto.</p>	<p>Navego con cierta dificultad y mis criterios de búsqueda no son amplios.</p> <p>Tengo dificultades para usar correctamente el procesador de textos</p>	<p>Me cuesta mucho navegar por la web y no sé utilizar criterios de búsqueda.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del procesador de textos científico.</p>

	<p>textos científico, pues saco todo el partido posible a sus herramientas.</p> <p>Utilizo adecuadamente las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea.</p> <p>Tengo un dominio muy elevado de la aplicación para crear y editar presentaciones, y saco todo el partido posible a sus herramientas.</p> <p>Utilizo adecuadamente el entorno colaborativo Blog y sus opciones para añadir nuevas entradas así como para realizar comentarios a</p>	<p>estructura ordenada, clara y atractiva porque mi nivel de manejo de las herramientas del procesador de texto es alto.</p> <p>Tengo un buen dominio de las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea.</p> <p>Mis presentaciones tienen una estructura ordenada, clara y atractiva porque mi nivel de manejo de las herramientas de la aplicación es alta.</p> <p>Tengo un buen</p>	<p>Mi dominio de las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea es básico.</p> <p>Mi dominio de la aplicación para crear y editar presentaciones es medio.</p> <p>Utilizo el entorno colaborativo Blog de forma básica, añadiendo textos y entradas simples.</p> <p>Utilizo con alguna dificultad el correo electrónico como medio por el que enviar archivos digitales.</p>	<p>científico.</p> <p>Tengo dificultades para usar las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo, y también tengo dificultades para compartir documentos.</p> <p>Tengo dificultades para usar correctamente la aplicación para crear y editar presentaciones.</p> <p>Tengo dificultades para usar el entorno colaborativo Blog.</p> <p>Tengo dificultades para enviar archivos por correo electrónico.</p>	<p>No tengo el dominio suficiente para usar las herramientas online que permiten trabajar entre iguales.</p> <p>No tengo el dominio suficiente de la aplicación para crear y editar presentaciones.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del entorno colaborativo Blog.</p> <p>No adjunto correctamente los archivos en un correo electrónico.</p>
--	--	---	--	--	---

	<p>entradas ya creadas.</p> <p>Utilizo de forma muy satisfactoria el correo electrónico como medio por el que enviar archivos digitales.</p>	<p>dominio del entorno colaborativo Blog y de su uso para añadir textos y entradas.</p> <p>Utilizo sin dificultad el correo electrónico como medio por el que enviar archivos digitales.</p>			
<p>Trabajo colaborativo</p>	<p>Asumo mi rol sin interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol pero a veces tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol pero tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol interfiriendo en el trabajo de los demás y no apporto ideas al grupo.</p>	<p>No asumo mi rol y/o interfiero en el trabajo de los demás sin aportar ideas al grupo.</p>

Actividad 2

	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
Curricular	<p>Conozco el proceso para las multiplicaciones y divisiones de fracciones.</p> <p>Soy capaz de expresar de forma ordenada y comprensible los conceptos anteriores.</p>	<p>Conozco los conceptos trabajados en esta actividad.</p> <p>Expreso de forma ordenada y comprensible la mayoría de los conceptos trabajados en la actividad.</p>	<p>Conozco la mayoría de los conceptos trabajados pero me cuesta expresarlos de forma ordenada y comprensible.</p>	<p>Conozco los conceptos principales trabajados pero los expreso de forma desordenada aunque con claridad.</p>	<p>No domino los conceptos ni los expreso con claridad ni orden.</p>
TIC	<p>Navego sin dificultad por los recursos web.</p> <p>Tengo un dominio muy elevado del procesador de textos científico, pues saco todo el partido posible a sus herramientas.</p> <p>Utilizo adecuadamente las herramientas online que permiten</p>	<p>Navego sin dificultad por los recursos web.</p> <p>Mis documentos de textos científico tienen una estructura ordenada, clara y atractiva porque mi nivel de manejo de las herramientas del procesador de texto es</p>	<p>Navego por los recursos web sin dificultad.</p> <p>Mi dominio del procesador de textos científico es medio alto.</p> <p>Mi dominio de las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea es básico.</p> <p>Realizo</p>	<p>Navego con cierta dificultad por los recursos web.</p> <p>Tengo dificultades para usar correctamente el procesador de textos científico.</p> <p>Tengo dificultades para usar las herramientas online que permiten trabajar</p>	<p>Me cuesta mucho navegar por los recursos web.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del procesador de textos científico.</p> <p>No tengo el dominio suficiente para usar las herramientas online que permiten trabajar entre</p>

	<p>trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea.</p> <p>Soy capaz de realizar capturas de imágenes sin problemas y pegarlas en un documento de forma correcta así como tratarla posteriormente para darle un formato y tamaño específico.</p>	<p>alto.</p> <p>Tengo un buen dominio de las herramientas online que permiten trabajar entre iguales y en equipo así como compartir documentos en línea.</p> <p>Tengo un buen dominio del proceso de captura de imágenes y su inserción en un documento.</p>	<p>capturas de imágenes y las pego en un documento tal y como han sido capturadas, sin tratarlas después.</p>	<p>entre iguales y en equipo, y también tengo dificultades para compartir documentos.</p> <p>Aunque realizo la captura, tengo dificultades para capturar imágenes y pegarlas en un documento.</p>	<p>iguales.</p> <p>No soy capaz de realizar la captura ni pegarla en un documento.</p>
<p>Trabajo colaborativo</p>	<p>Asumo mi rol sin interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol pero a veces tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol pero tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.</p>	<p>Asumo mi rol interfiriendo en el trabajo de los demás y no apporto ideas al grupo.</p>	<p>No asumo mi rol y/o interfiero en el trabajo de los demás sin aportar ideas al grupo.</p>

Actividad 3

	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
Curricular	<p>Conozco el proceso para las multiplicaciones y divisiones de fracciones, así como la suma y resta de fracciones.</p> <p>Desarrollo el proceso de reducción a común denominador sin dificultad.</p> <p>Soy capaz de expresar de forma ordenada y comprensible los conceptos anteriores.</p>	<p>Conozco los conceptos trabajados en esta actividad.</p> <p>Desarrollo el proceso de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones sin dificultad, así como la reducción a común denominador.</p> <p>Expreso de forma ordenada y comprensible la mayoría de los conceptos trabajados en la actividad.</p>	<p>Conozco la mayoría de los conceptos trabajados pero me cuesta expresarlos de forma ordenada y comprensible.</p> <p>Tengo algunas dificultades a la hora de realizar las operaciones.</p>	<p>Conozco los conceptos principales trabajados pero los expreso de forma desordenada aunque con claridad.</p> <p>Me cuesta realizar las operaciones con fracciones.</p>	<p>No domino los conceptos ni los expreso con claridad ni orden.</p> <p>No soy capaz de realizar operaciones con fracciones.</p>
TIC	<p>Navego sin dificultad por los recursos web.</p> <p>Tengo un dominio muy elevado del procesador de textos, pues saco todo el partido posible a sus</p>	<p>Navego sin dificultad por los recursos web.</p> <p>Mis documentos de texto tienen una estructura ordenada, clara y atractiva</p>	<p>Navego por los recursos web sin dificultad.</p> <p>Mi dominio del procesador de textos es medio alto.</p> <p>Maqueto vídeos</p>	<p>Navego con cierta dificultad por los recursos web.</p> <p>Tengo dificultades para usar correctamente el procesador</p>	<p>Me cuesta mucho navegar por los recursos web.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del procesador de texto.</p> <p>No tengo el</p>

	<p>herramientas.</p> <p>Soy capaz de desarrollar vídeos demostrativos utilizando todos las herramientas de la que disponen los programas.</p> <p>Soy capaz de realizar capturas de imágenes sin problemas y pegarlas en un documento de forma correcta así como tratarla posteriormente e para darle un formato y tamaño específico.</p> <p>Utilizo adecuadamente el entorno colaborativo Blog y sus opciones para añadir nuevas entradas así como para realizar comentarios a entradas ya</p>	<p>porque mi nivel de manejo de las herramientas del procesador de texto es alto.</p> <p>Soy capaz de desarrollar vídeos demostrativos sin dificultad.</p> <p>Tengo un buen dominio del proceso de captura de imágenes y su inserción en un documento.</p> <p>Tengo un buen dominio del entorno colaborativo Blog y de su uso para añadir textos y entradas.</p>	<p>demostrativos sencillos.</p> <p>Realizo capturas de imágenes y las pego en un documento tal y como han sido capturadas, sin tratarlas después.</p> <p>Utilizo el entorno colaborativo Blog de forma básica, añadiendo textos y entradas simples.</p>	<p>de textos.</p> <p>Tengo dificultades para maquetar vídeos con los programas de edición de vídeo.</p> <p>Aunque realizo la captura, tengo dificultades para capturar imágenes y pegarlas en un documento.</p> <p>Tengo dificultades para usar el entorno colaborativo Blog.</p>	<p>dominio suficiente para desarrollar vídeos demostrativos.</p> <p>No soy capaz de realizar la captura ni pegarla en un documento.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del entorno colaborativo Blog.</p>
--	--	--	---	---	--

	creadas.				
Trabajo colaborativo	Asumo mi rol sin interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.	Asumo mi rol pero a veces tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.	Asumo mi rol pero tiendo a interferir en el trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.	Asumo mi rol interfiriendo en el trabajo de los demás y no apporto ideas al grupo.	No asumo mi rol y/o interfiere en el trabajo de los demás sin aportar ideas al grupo.

Actividad final

	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
Curricular	<p>Conozco el proceso para las multiplicaciones y divisiones de fracciones, así como la suma y resta de fracciones.</p> <p>Desarrollo el procedimiento de las operaciones con fracciones sin dificultad.</p> <p>Soy capaz de expresar de forma ordenada y comprensible los conceptos anteriores.</p>	<p>Conozco los conceptos trabajados en esta actividad y el proceso de operar con fracciones.</p> <p>Desarrollo el procedimiento de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones sin dificultad.</p> <p>Expreso de forma ordenada y comprensible la mayoría de los conceptos trabajados en la actividad.</p>	<p>Conozco la mayoría de los conceptos trabajados pero me cuesta expresarlos de forma ordenada y comprensible.</p> <p>Tengo algunas dificultades a la hora de realizar las operaciones y/o expresar el procedimiento.</p>	<p>Conozco los conceptos principales trabajados pero los expreso de forma desordenada aunque con claridad.</p> <p>Me cuesta realizar y expresar el procedimiento de las operaciones con fracciones.</p>	<p>No domino los conceptos ni los expreso con claridad ni orden.</p> <p>No soy capaz de realizar ni expresar el procedimiento de las operaciones con fracciones.</p>
TIC	Utilizo	Tengo un	Utilizo el	Tengo	No tengo el

	<p>adecuadamente el entorno colaborativo Wiki y sus opciones para añadir texto y otros elementos (imágenes, videos, enlaces, etc.) así como para crear una pequeña organización interna.</p> <p>Tengo un dominio muy elevado del procesador de textos científicos, pues saco todo el partido posible a sus herramientas.</p> <p>Manejo sin problemas la herramienta para convertir páginas web o documentos en archivos pdf.</p>	<p>buen dominio del entorno colaborativo Wiki y de su uso para añadir textos y otros elementos.</p> <p>Mis documentos de texto científico tienen una estructura ordenada, clara y atractiva porque mi nivel de manejo de las herramientas del procesador de texto es alto.</p> <p>Manejo adecuadamente la herramienta para convertir a pdf pero no la domino del todo con destreza.</p>	<p>entorno colaborativo Wiki de forma básica, añadiendo textos simples.</p> <p>Mi dominio del procesador de textos científico es medio alto.</p> <p>Utilizo el entorno colaborativo Blog de forma básica, añadiendo textos y entradas simples.</p> <p>Manejo la herramienta para convertir a pdf simples y de forma correcta.</p>	<p>dificultades para usar el entorno colaborativo Wiki.</p> <p>Tengo dificultades para usar correctamente el procesador de textos científico.</p> <p>Aunque convierto el material en pdf, tengo dificultades para manejar la herramienta de forma autónoma.</p>	<p>dominio suficiente del entorno colaborativo Wiki.</p> <p>No tengo el dominio suficiente del procesador de texto científico.</p> <p>No soy capaz de utilizar la herramienta para convertir a pdf.</p>
Trabajo colaborativo	Asumo mi rol sin interferir en el trabajo de los demás	Asumo mi rol pero a veces tiendo a interferir en el	Asumo mi rol pero tiendo a interferir en el trabajo de	Asumo mi rol interfiriendo en el trabajo de los demás	No asumo mi rol y/o interfiero en el trabajo de

	y apporto ideas al grupo.	trabajo de los demás y apporto ideas al grupo.	los demás y apporto ideas al grupo.	y no apporto ideas al grupo.	los demás sin aportar ideas al grupo.
--	---------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------

Referencias bibliográficas y electrónicas

- ▶ A. Nortes, Coord. Vicente Bermejo (2009). *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor*. Enseñando fracciones. ISBN 978-84-8316-822-6. págs. 141-160.
- ▶ J. M. Serrano, Coord. Vicente Bermejo (2009). *Cómo enseñar matemáticas para aprender mejor. Aprendiendo fracciones*. ISBN 978-84-8316-822-6. págs. 161-192.
- ▶ Vivens, Vicens (1998). *Matemáticas 3*. ISBN 84-316-4644-6.
- ▶ [Educa Madrid](#).
- ▶ [Gobierno de Canarias](#).
- ▶ [Ntic](#).
- ▶ [Pntic](#).

Recursos TIC



Recursos

Programas y aplicaciones:

- ▶ Blogger.
- ▶ Calc. Paquete Open Office.
- ▶ GIMP.
- ▶ Google Docs.
- ▶ Wikispace.

Sitios web utilizados durante la secuencia:

- ▶ División de fracciones, fracción inversa.
- ▶ División de fracciones.
- ▶ Fracciones 1.
- ▶ Fracciones 2.
- ▶ Fracciones equivalentes.
- ▶ Gauss.
- ▶ La fracción como división.
- ▶ Lectura y escritura de fracciones.
- ▶ Multiplicación de fracciones.
- ▶ Producto de fracciones.
- ▶ Reducción de fracciones a común denominador.
- ▶ Resta de fracciones.
- ▶ Suma de fracciones.

Mapa conceptual

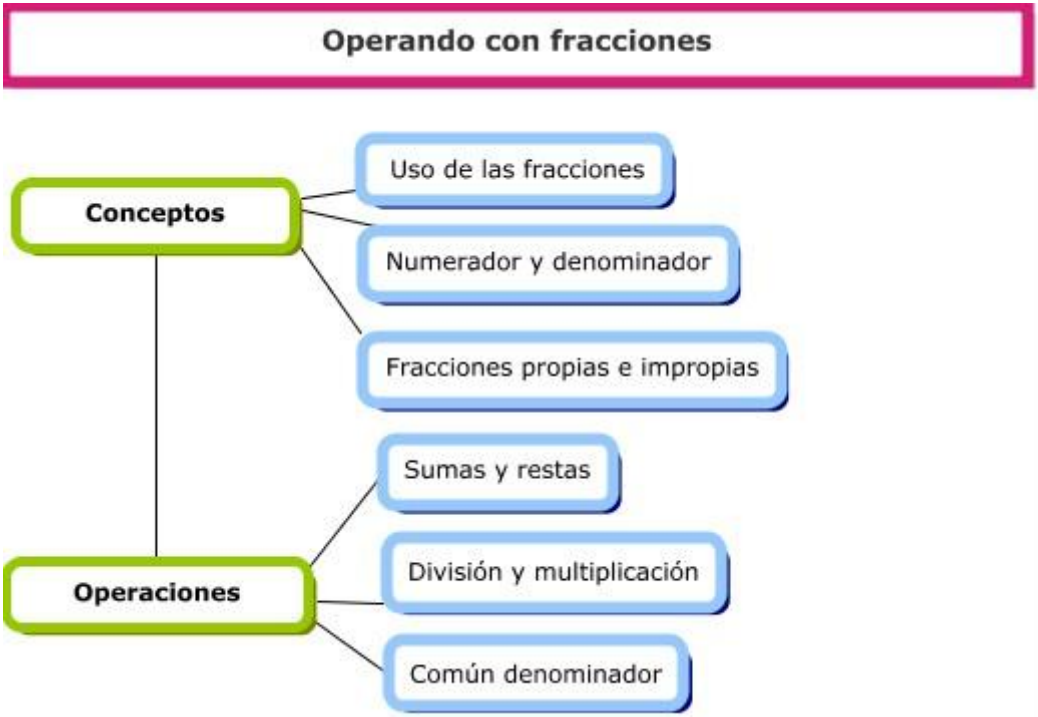


Ilustración. Mapa conceptual.

Glosario

- ▶ **Denominador:** el número inferior de una fracción. Representa el número total de partes iguales. Fuente: [Diccionario de las matemáticas](#).
- ▶ **Fracción:** expresión que indica una división. Fuente: [Real Academia Española](#).
- ▶ **Fracción continua:** suma de un número y una fracción cuyo denominador es la suma de un número y una fracción, y así sucesivamente; puede tener un número finito o infinito de términos. Fuente: [Real Academia Española](#).
- ▶ **Fracción decimal:** fracción cuyo denominador es una potencia de diez. Fuente: [Real Academia Española](#).
- ▶ **Fracción impropia:** fracción cuyo numerador es mayor que el denominador, y por consiguiente es mayor que la unidad. Fuente: [Real Academia Española](#).
- ▶ **Fracción propia:** fracción que tiene el numerador menor que el denominador, y por consiguiente es menor que la unidad. Fuente: [Real Academia Española](#).
- ▶ **Fracción simple:** fracción cuyo numerador y denominador son enteros. Fuente: [Diccionario de las matemáticas](#).
- ▶ **Numerador:** número superior de una fracción. En la fracción $\frac{2}{3}$, 2 es el numerador y 3 es el denominador. El numerador en realidad es el dividendo. Fuente: [Diccionario de las matemáticas](#).

Ayuda

Cada pantalla del recurso tiene una estructura definida:

- Las actividades se inician siempre con una **situación o presentación** del tema que trabajarás.
- A continuación se proponen una serie de actividades, para trabajar de manera individual o colaborativa con el grupo. Se trata de **"Es tu turno"** o **"Practiquemos juntos"**. En estas actividades tendrás que realizar alguna acción:
 - Actividades autoevaluables, para que practiques con los conceptos.
 - Actividades que trabajarás individualmente o colaborativamente, y el resultado enviarlo a tu profesor o profesora para evaluarlo.
 - Recursos para profundizar en el tema.
- En ocasiones puedes encontrarte información complementaria, **"Sabías..."**, con información que te resultará interesante relacionada con el contenido con el que has trabajado, acompañado con ejercicios de autoevaluación de diferente tipología.
- **"Imagina que..."** te permitirá reflexionar sobre algunos aspectos que tienen que ver con la vida cotidiana, y cómo mejorarlo.

Créditos

Este material didáctico digital ha sido desarrollado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y la entidad pública empresarial Red.es. Se ha desarrollado en el marco del programa Escuela 2.0 y puede ser utilizado y adaptado en los términos de la licencia Reconocimiento-CompartirIgual España de [Creative Commons](#).

