

Primaria

Matemáticas 5

Programación

Unidad 6

1. Presentación de la unidad
2. Objetivos didácticos
3. Contenidos de la unidad/Criterios de evaluación/Estándares de aprendizaje evaluables
4. Selección de evidencias para el portfolio
5. Competencias: descriptores y desempeños
6. Tareas
7. Estrategias metodológicas
8. Recursos
9. Herramientas de evaluación
10. Medidas para la inclusión y atención a la diversidad
11. Autoevaluación del profesorado

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

Título

Las fracciones

Descripción de la unidad

En esta unidad se repasa el concepto de fracción, ya presentado en el ciclo anterior, como parte de la unidad dividida en porciones iguales.

Introducimos el tema a partir de la lectura y de la ilustración de una celebración de cumpleaños en una pizzería que ayudará a los alumnos a comprender las fracciones, al ser una situación real conocida por todos. Además, nos podrá ayudar a recordar los hábitos saludables relacionados con la alimentación.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad se pretende que los alumnos y alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- Concepto de fracción como parte de la unidad.
- Los términos de la fracción y su significado. Lectura y escritura de fracciones.
- La representación gráfica de fracciones.
- Identificación de fracciones decimales y números decimales.
- Comparación y ordenación de fracciones de igual denominador y de igual numerador.
- Fracciones menores, iguales y mayores que la unidad.
- Las fracciones equivalentes. Obtención de fracciones equivalentes por simplificación y por amplificación.
- Multiplicar mentalmente números de dos cifras por 5.
- Dividir mentalmente números de hasta tres cifras entre 5.
- Estrategias en «Aprendo a resolver problemas»: análisis de las soluciones.
- Adquisición del vocabulario propio de las fracciones.
- Resolución de problemas en los que aparecen números fraccionarios.

Temporalización

Enero

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Reconocer en la lectura los elementos relacionados con los contenidos de la unidad y activar los conocimientos previos relativos a las fracciones.
- Identificar una fracción como una parte de un todo que se ha dividido en partes iguales.
- Leer y escribir fracciones e identificar sus términos.
- Representar gráficamente fracciones.
- Identificar fracciones decimales y números decimales.
- Comparar fracciones con la unidad y fracciones de igual denominador o numerador entre sí.
- Reconocer y calcular fracciones equivalentes a una dada por simplificación y amplificación.

- Comprender y elaborar información que contiene conceptos y terminología propios de las fracciones.
- Resolver problemas en los que aparecen números fraccionarios.
- «Cálculo mental»: multiplicar mentalmente números de dos cifras por 5 y dividir mentalmente números de hasta tres cifras entre 5.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del texto motivador e interpretación de la lámina para favorecer la expresión oral. • Concepto de fracción como parte de la unidad. • Términos y significado. Lectura y escritura de fracciones. • La representación gráfica de fracciones. • Fracciones decimales y números decimales. Paso de fracción decimal a número decimal. • El orden en las fracciones. Comparación y ordenación de fracciones de igual denominador y de igual numerador. • Fracciones mayores, menores o iguales que la unidad. • Las fracciones equivalentes. Obtención de fracciones equivalentes por simplificación y por amplificación. • Multiplicar mentalmente números de dos cifras por 5. • Dividir mentalmente números de hasta tres cifras entre 5. 	1. Leer comprendiendo la lectura y responder de forma oral a las cuestiones planteadas.	1.1. Reconoce en la lectura los elementos relacionados con los contenidos de la unidad y activa los conocimientos previos relativos a las fracciones, respondiendo a las preguntas realizadas.
	2. Identificar una fracción como la expresión matemática de una parte de un todo que se ha dividido en partes iguales.	2.1. Utiliza las fracciones para representar las partes iguales en las que se divide un objeto o cantidad.
	3. Leer y escribir fracciones e identificar sus términos.	3.1. Identifica cada uno de los términos de una fracción y conoce su significado. 3.2. Lee y escribe fracciones.
	4. Representar gráficamente fracciones.	4.1. Representa gráficamente fracciones, mediante la utilización de figuras planas, por la división de la unidad en partes iguales.
	5. Identificar fracciones decimales y números decimales.	5.1. Escribe el valor decimal de una fracción decimal y viceversa.
	6. Comparar fracciones de igual denominador o de igual numerador entre sí.	6.1. Compara y ordena fracciones de igual denominador o de igual numerador.
	7. Comparar fracciones mayores, menores o iguales a la unidad.	7.1. Compara fracciones con la unidad y establece relaciones de orden utilizando los símbolos «>», «<» e «=».
	8. Reconocer y calcular fracciones equivalentes a una dada. Simplificar y amplificar fracciones.	8.1. Reconoce fracciones equivalentes. 8.2. Calcula fracciones equivalentes a una dada, por simplificación y por amplificación.

<ul style="list-style-type: none"> • Pasos a seguir en la resolución de problemas. Análisis de las soluciones. • Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación. • Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar la resolución de problemas y de defender opiniones, desarrollando actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. 	<p>9. Utilizar estrategias de cálculo mental para multiplicar o dividir números por 5.</p>	<p>9.1. Calcula mentalmente multiplicaciones de números de dos cifras por cinco, añadiendo un cero a dicho número y calculando la mitad.</p> <p>9.2. Divide mentalmente un número de tres cifras entre 5 mediante la división entre 10 y calculando el doble.</p>
	<p>10. Analizar y comparar distintas soluciones de un mismo problema y determinar cuál es la correcta.</p>	<p>10.1. Determina cuál es la solución de un problema analizando las distintas soluciones dadas y comprobando cuál es la que da respuesta al problema.</p>
	<p>11. Comprender informaciones, adquirir y emplear el vocabulario propio de la unidad.</p>	<p>11.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de las fracciones y expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.</p>
	<p>12. Participar de forma activa en la resolución de problemas y el trabajo de equipo mostrando perseverancia.</p> <p>13. Valorar la importancia de la colaboración individual en beneficio del grupo.</p> <p>14. Desarrollar actitudes de colaboración y trabajo en equipo.</p>	<p>12.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.</p> <p>13.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.</p> <p>14.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.</p>

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias de los alumnos que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un portfollio de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el portfollio
1.1. Reconoce en la lectura los elementos relacionados con los contenidos de la unidad y activa los conocimientos previos relativos a las fracciones, respondiendo a las preguntas realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizamos las actividades del LA del «Me expreso» y del «Qué sabemos».
2.2. Utiliza las fracciones para representar las partes iguales en las que se divide un objeto o cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de las actividades del LA. • Selección de actividades del LD.
3.1. Identifica cada uno de los términos de una fracción y conoce su significado. 3.2. Lee y escribe fracciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de actividades del LA. • Selección de actividades de las AR de los RF.
4.1. Representa gráficamente fracciones, mediante la utilización de figuras planas, por la división de la unidad en partes iguales.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de actividades de la PD. • Selección de actividades del LA.
5.1. Escribe el valor decimal de una fracción decimal y viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades propuestas en la PD. • Selección de actividades propuestas en el LA. • Actividades propuestas en el LD.
6.1. Compara y ordena fracciones de igual denominador o de igual numerador.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades propuestas en el LA. • Selección de actividades del LD. • Selección de actividades de las AR de los RF.
7.1. Compara fracciones con la unidad y establece relaciones de orden utilizando los símbolos «>», «<» e «=».	<ul style="list-style-type: none"> • Realizamos las actividades del LA. • Actividades propuestas en el LD.
8.1. Reconoce fracciones equivalentes. 8.2. Calcula fracciones equivalentes a una dada, por simplificación y por ampliación.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del apartado Repaso de la unidad del LA. • Selección de actividades de las AA de los RF.

<p>9.1. Calcula mentalmente multiplicaciones de números de dos cifras por cinco, añadiendo un cero a dicho número y calculando la mitad.</p> <p>9.2. Divide mentalmente un número de tres cifras entre 5 mediante la división entre 10 y calculando el doble.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Actividades propuestas en la PD y en el LA de cálculo mental.
<p>10.1. Determina cuál es la solución de un problema analizando las distintas soluciones dadas y comprobando cuál es la que da respuesta al problema.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Actividades propuestas en el epígrafe «Aprendo a resolver problemas» del LA.
<p>11.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de las fracciones y expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Selección de actividades de las AA de los RF.• Revisión de las tareas seleccionadas y realizadas en el cuaderno del alumno.
<p>12.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.</p> <p>13.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.</p> <p>14.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Realizar la tarea del apartado Competencias.• Evaluación de la unidad de los RF.

5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos.	Lee y analiza las soluciones de un problema y estima si son o no correctas.
	Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.	Expresa oralmente y con orden y claridad el planteamiento de un problema y su solución con fracciones.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Desarrollar y promover hábitos de vida saludables en cuanto a la alimentación.	Reconoce la necesidad de tener una adecuada nutrición y una dieta variada y sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo.
	Aplicar los conocimientos matemáticos sobre fracciones para la resolución de situaciones problemáticas en la vida cotidiana.	Resuelve las situaciones problemáticas de la vida cotidiana aplicando los conocimientos adquiridos sobre fracciones.
	Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.	Interpreta en todo tipo de textos y en la vida cotidiana las fracciones y las incorpora a su lenguaje.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción del conocimiento.	Visita las páginas web sugeridas en los recursos y realiza las actividades con el fin de afianzar en el conocimiento sobre las fracciones.
<i>Aprender a aprender.</i>	Aplicar estrategias para la mejorar el pensamiento crítico.	Realiza preguntas para comprender los contenidos, pide explicaciones cuando no entiende algo y verbaliza lo que hemos explicado para construir su propio conocimiento.
	<i>Inteligencias múltiples:</i> desarrollar la inteligencia o área espacial.	Reconoce la utilidad de las representaciones gráficas para fijar y aclarar conceptos y relaciones en los números fraccionarios.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	Coloca la salud en su escala de valores y plantea los cambios necesarios en su dieta, si fueran necesarios, para mejorar sus hábitos alimenticios.

<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Contagiar entusiasmo por la tarea y confiar en las posibilidades de alcanzar los objetivos.	Muestra interés y curiosidad por aprender y tiene confianza en sus posibilidades para adquirir nuevos aprendizajes.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Valorar el uso de fracciones como un avance en la historia del desarrollo de las matemáticas.	Valora la introducción de los números fraccionarios como un gran avance en el desarrollo de la matemática para expresar y manejar las cantidades menores que la unidad.
	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza las tareas bien estructuradas, ordenadas y limpias con sentido estético.

6. TAREAS

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Libro digital (LD) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR)

Tarea 1: Las fracciones. «Qué sabemos».

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos el texto motivador y observamos la imagen, reconociendo en la lectura los elementos relacionados con los contenidos de la unidad.
- Realizamos las actividades de «Me expreso» y del «Qué sabemos» del LA .

Tarea 2: La fracción como reparto. Fracción decimal y número decimal.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD para trabajar la fracción como reparto.
- Realizamos las actividades seleccionadas del LA.
- Conocemos las sugerencias metodológicas que nos sugiere la PD para explicar, como toda fracción decimal equivale a un número decimal exacto.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las actividades del LD.

Tarea 3: Comparación de fracciones.

- Comparamos las fracciones siguiendo las sugerencias propuestas en la PD.
- Selección de actividades del LA.
- Realizamos representaciones de fracciones sencillas e interpretación de los dibujos o diagramas para facilitar la comprensión.
- Realizamos las actividades de cálculo mental propuestas en el LA y en la PD.

Tarea 4: Fracciones equivalentes.

- Introducimos las fracciones equivalentes según las sugerencias de la PD.
- Realizamos las actividades del LD.
- Selección de actividades de las AR de los RF.
- Actividades propuestas en el LA.
- Actividades de cálculo mental propuestas en la PD y en el LA.

Tarea 5: Repaso de la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Realizamos las actividades de Repaso de la unidad del LA y del LD.
- Realizamos el proyecto de la unidad de la PD.
- Realizamos las AA de los RF.
- Recopilamos las actividades para el portfolio del alumno.

Tarea 6: Aprendo a resolver problemas.

- Introducimos como estrategia de resolución de problemas: el análisis y la interpretación de soluciones según sugerencias propuestas en la PD.
- Realizamos las actividades del apartado «Aprendo a resolver problemas» del LA.

Tarea 7: El cumpleaños de Álvaro.

- Recordamos la situación de partida y respondemos todas las preguntas que se nos presentan en el apartado de Competencias del LA.
- Realizamos la evaluación de la unidad de los RF.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para la introducción y profundización de los conceptos, se parte siempre de contextos que posean significado para los alumnos. Para ello:

- Leeremos el texto y lo trabajaremos en gran grupo para conseguir la identificación de los conceptos matemáticos que contiene sobre fracciones.
- Sugeriremos después la realización de múltiples actividades manipulativas, con materiales que permitan dividir, juntar, separar y comparar partes de un todo.
- Presentaremos los conceptos de forma intuitiva, creando apoyos visuales, mediante la representación gráfica, y contextuales de situaciones, próximas al alumno para conseguir la profundización en sus relaciones.
- Fomentaremos la curiosidad por indagar regularidades y relaciones entre las fracciones y otros conjuntos numéricos, como el de los números naturales y el de los decimales.
- En la resolución de problemas necesitaremos de un primer momento de reflexión y esfuerzo individual, y posteriormente fomentaremos la reflexión conjunta en pequeño grupo y gran grupo.
- El cálculo mental se realizará de forma sistemática, introduciendo las estrategias de la unidad y recordando las anteriores.
- Realizaremos una puesta en común en gran grupo después del trabajo individual o grupal para conseguir afianzar los conocimientos.
- La exposición del profesor será necesaria en momentos concretos para ayudar a construir determinados aprendizajes.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo pueden reforzar y ampliar el estudio de los contenidos del área de Matemáticas:

- Libro del alumno.
- Recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo y actividades de ampliación.
- Cuadernos complementarios.
- Se propone la utilización del siguiente material manipulativo:
 - Cuadriculas para representar y recortar fracciones.
 - Plantillas que representan la unidad. Pueden ser cuadrados, rectángulos, círculos, etc., divididos en partes iguales, y fácilmente recortables.
 - Figuras geométricas y plantillas, en cartulina u otros materiales, representando fracciones.
 - Dominós de fracciones que relacionen la representación gráfica y la simbólica de fracciones, dominós de fracciones equivalentes, etc.
 - Puzles y juegos de construcción con los que componer y descomponer figuras fraccionables. Por ejemplo, el tangram.

- Juegos para trabajar fracciones.
- Juego de tarjetas numéricas o cartulinas con fracciones sencillas.
- Materiales contables no estructurado.
- Plastilina.
- Material fungible.

Recursos digitales

- Libro digital: los alumnos podrán reforzar o ampliar los contenidos estudiados utilizando los recursos digitales disponibles.
- CD que acompaña a la propuesta didáctica, con los recursos fotocopiables.
- A continuación se recogen algunos enlaces web:
 - <http://ntic.educacion.es/w3/recursos/primaria/matematicas/fracciones/menu.html>
 - <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1293621435/contido/index.html>
 - <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/problematic/menuppal.html>
 - <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programasflash/Infantil/Figuras/tangram.swf>

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad (en los recursos fotocopiables de la unidad y en el libro digital).
- Registro de evaluación (en el anexo de evaluación).
- Otros recursos: rúbrica, diana, etc. (en el anexo de evaluación).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- ¿Qué dificultades y potencialidades preveo en el grupo durante el desarrollo de la unidad?
- ¿Cómo voy a minimizar las dificultades?
- ¿Qué necesidades individuales preveo en el desarrollo de la unidad?
- ¿Qué recursos y estrategias manejaré para atender las necesidades individuales?

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

- ¿Qué porcentaje de alumnos ha alcanzado los objetivos de aprendizaje de la unidad?
- ¿Qué es lo que mejor ha funcionado en esta unidad?
- ¿Qué cambiaría en el desarrollo de la unidad el próximo curso? ¿Por qué?