

UNIDAD DIDÁCTICA nº 1 NÚMEROS NATURALES* Y ENTEROS				Bloque ¹		
Temporalización:	Módulo	311	Concreción		Nº de horas	6 semanas
CONTENIDOS de la UNIDAD ²				PROCEDIMIENTOS ³		COMPETENCIAS ⁴
- Identificación de situaciones que hacen necesarios los números negativos (situaciones no cuantificables con números naturales). - El conjunto de los números enteros. - Diferenciación entre número entero y número natural. - Identificación de los números enteros. - Los enteros en la recta numérica. Representación. - Ordenación de un conjunto de números enteros. - Valor absoluto de un número entero. - Opuesto de un número entero. - Suma (resta) de dos números positivos, de dos negativos o de uno positivo y otro negativo. - Utilización de estrategias para el cálculo de sumas y restas con números positivos y negativos. - Manejo de las reglas para la supresión de paréntesis en expresiones con sumas y restas de enteros. - Regla de los signos. - Orden de prioridad de las operaciones. - Simplificación y resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas en el conjunto de los enteros.				• Ordenar números naturales y enteros en diversos contextos. • Representación y comparación de números enteros positivos y negativos, indistintamente. • Obtención del valor absoluto y del opuesto de un número entero. • Cálculo de sumas y restas con números enteros. • Cálculo de multiplicaciones y divisiones con números enteros. • Resolución de expresiones aritméticas con paréntesis y las cuatro operaciones. • Resolución de problemas de números naturales y enteros. • Repasar los conceptos relativos a las operaciones con números naturales. • Enseñar a resolver problemas mediante la resolución de aquellos que el profesor considere más adecuados • Insistir en la importancia de aplicar la lógica ante cualquier problema, antes de pasar a		- o <u>Comunicación lingüística-</u> - o Ser capaz de extraer información numérica de un texto dado. Saber relacionar la información de un texto con los conceptos correspondientes a números enteros, de vital importancia, para acometer con éxito la resolución de problemas de números enteros. - o <u>Matemática -</u> - o Valorar y entender la necesidad de que existan los números enteros. Conocer y aplicar correctamente los algoritmos de las operaciones con números enteros. - o <u>Conocimiento e interacción con el mundo físico-</u> - o Echar mano de los números enteros y sus operaciones para describir y representar medidas cuantitativas de la realidad. - o <u>Tratamiento de la información y competencia digital-</u> - o Usar la calculadora y, en el ordenador, los programas de cálculo simbólico matemático para realizar y/o comprobar los cálculos realizados con números enteros de una manera sencilla y rápida. Conocer qué tipo de información nos ofrecen, aportan, los números enteros. - o <u>Competencia social y ciudadana -</u>

1

2

3

4

<u>Contenidos TIC</u> • Uso de las herramientas básicas de Office.. • Uso de Internet como fuente de información. • Manejo de las distintas plataformas educativas. • Publicaciones en blogs y uso de Google Drive.	resolverlo. • Fijar una metodología en la resolución de problemas: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, aplicar el problema a algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución. • Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor, trabajar en clase, hacer los ejercicios del libro, realizar los cálculos mentalmente o mediante operaciones aritméticas (nunca con los dedos), utilizar la calculadora para comprobar los resultados de las operaciones (no para hacerlas), etc. • Tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado. • Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los alumnos entiendan que el pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella. Así, por ejemplo, debido a la dificultad que suponen los números negativos para los alumnos y las alumnas, conviene presentarlos mediante situaciones que los contextualicen: temperaturas bajo cero, plantas de un aparcamiento subterráneo, números rojos en una cuenta bancaria, etc.	- o Comprender y usar adecuadamente conceptos tan cotidianos como sobre cero, bajo cero, ingresos, gastos, debe, haber, de vital importancia en el día a día de los humanos, asociándolos de manera instantánea a sus correspondientes operaciones con enteros. - o <u>Competencia cultural y artística -</u> - o Conocer y valorar el modo de hacer matemáticas en otras culturas y civilizaciones y la repercusión e importancia que han tenido para construir las matemáticas actuales. - o <u>Aprender a aprender -</u> - o Tomar conciencia sobre la necesidad de adquirir conocimientos sobre números enteros para poder avanzar en el aprendizaje matemático. - o <u>Autonomía e iniciativa personal</u> • Poner en práctica los conocimientos adquiridos en esta unidad, acerca de los números enteros, para resolver problemas de la vida cotidiana.
--	---	---

		Hacerle ver al alumnado el aspecto más lúdico y creativo de las matemáticas, pues eso despertará su interés y favorecerá el aprendizaje	
OBJETIVOS GENERALES⁵	- Conocer los números enteros y su utilidad, diferenciándolos de los números naturales. - Ordenar los números enteros y representarlos en la recta numérica. - Conocer las operaciones básicas con números enteros y aplicarlas correctamente. - Manejar correctamente la prioridad de operaciones y el uso de paréntesis en el ámbito de los números enteros.		
Evaluación de la UD₆	- Prueba escrito al final de cada unidad didáctica - Valoración del blog y de los trabajos subidos a la nube .	Criterios e indicadores de EVALUACIÓN⁷	- Ordena series de números enteros. Asocia los números enteros con los correspondientes puntos de la recta numérica. - Identifica el valor absoluto de un número entero. Conoce el concepto de opuesto. Identifica pares de opuestos y reconoce sus lugares en la recta. - Realiza sumas y restas con números enteros y expresa con corrección procesos y resultados. - Conoce la regla de los signos y la aplica correctamente en multiplicaciones y divisiones de números enteros. - Calcula potencias naturales de números enteros. - Elimina paréntesis con corrección y eficacia. - Aplica correctamente la prioridad de operaciones. - Resuelve expresiones con operaciones combinadas.

⁵

⁶

⁷

UNIDAD DIDÁCTICA nº2 DIVISIBILIDAD				Bloque⁸		
Temporalización:	Módulo	311	Concreción		Nº de horas	4 semanas
CONTENIDOS de la UNIDAD ⁹				PROCEDIMIENTOS ¹⁰	COMPETENCIAS ¹¹	

8

9

10

11

• Identificación de números emparentados por la relación de divisibilidad. • Determinación de la existencia, o no, de relación de divisibilidad entre dos números dados. • Estudio de si un número es múltiplo o divisor de otro. • Obtención del conjunto de divisores de un número. • Emparejamiento de elementos. • Obtención de la serie ordenada de múltiplos de un número. • Identificación-memorización de los números primos menores que 50. • Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10. • Elaboración de estrategias para averiguar si un número, de hasta 3 cifras, es primo o compuesto. • Descomposición de un número en factores primos. • Obtención del máx.c.d. siguiendo procesos intuitivos o naturales. • Obtención de los respectivos conjuntos de divisores. • Selección, por intersección, de los divisores comunes. • Selección del mayor divisor común. • Obtención del máx.c.d. aplicando el algoritmo óptimo, a partir de los factores primos. • Obtención del mín.c.m. siguiendo procesos intuitivos o naturales. • Explicitación de la serie ordenada de múltiplos de cada número. • Selección, por intersección, de los múltiplos comunes. • Selección del menor múltiplo común. • Aplicación del algoritmo óptimo para el cálculo del mín.c.m. de dos o más números.	• Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor, trabajar en clase, hacer los ejercicios del libro, repasar conceptos estudiados previamente para abordar los nuevos, realizar los cálculos mentalmente o mediante operaciones aritméticas (nunca con los dedos), utilizar la calculadora para comprobar los resultados de las operaciones (no para hacerlas), etc. • Tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado. • Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los alumnos entiendan que el pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella. • <u>Introducir los conceptos de mínimo común múltiplo y máximo común divisor de forma intuitiva y experimental, por la dificultad que ofrecen para una buena parte del alumnado.</u> • Fomentar la lectura de la introducción histórica de la unidad y relacionar la información obtenida con las de las unidades anteriores. - Cálculo de múltiplos y divisores de un número natural. - Aplicación de los criterios de divisibilidad para reconocer un número primo o un número compuesto.	-El uso de los contenidos relativos a la divisibilidad en los números naturales para resolver problemas presentes en la vida real. - La interpretación y expresión de aquellos datos y gráficas en los que intervenga la divisibilidad en números naturales. - La motivación para desarrollar y perfeccionar las propias capacidades matemáticas. - El desarrollo del interés por conocer diferentes vías de resolución de un mismo problema y por la precisión y claridad en su exposición.
---	---	--

• Resolución de problemas de múltiplos y divisores. • Resolución de problemas de máx.c.d. y mín.c.m. <u>Contenidos TIC</u> • Uso de las herramientas básicas de Office.. • Uso de Internet como fuente de información. • Manejo de las distintas plataformas educativas. • Publicaciones en blogs y uso de Google Drive.	- Descomposición en factores primos. - Cálculo del m.c.d. y m.c.m. de varios números. - Resolución de problemas mediante la utilización del m.c.d. y el m.c.m.		
OBJETIVOS GENERALES¹²	• Reconocer los criterios de divisibilidad entre 2, 3, 6, 5, 10 y 11. • Descomponer en factores un número. Hallar el m.c.d. y el múltiplo m.c.m. de dos o más números. • Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales y conocer los números primos. • Conocer los criterios de divisibilidad y aplicarlos en la descomposición de un número en factores primos. • Conocer los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números y dominar estrategias para su obtención. • Aplicar los conocimientos relativos a la divisibilidad para resolver problemas.		
Evaluación de la UD¹³	• Prueba escrito al final de cada unidad didáctica • Valoración del blog y de los trabajos subidos a la nube .	Criterios e indicadores de EVALUACIÓN¹⁴	• Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro. • Obtiene el conjunto de los divisores de un número. • Halla múltiplos de un número, dadas unas condiciones. • Identifica los números primos menores s de 100. • Conoce y aplica los criterios de divisibilidad. • Aplica procedimientos óptimos para descomponer un numero en factores primos.

¹²

¹³

¹⁴

			• Calcula mentalmente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.
--	--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA nº 3 LAS FRACCIONES y LOS NUMEROS DECIMALES						Bloque ¹⁵
Temporalización:	Módulo	311	Concreción		Nº de horas	6 SEMANAS 3 semanas fracciones 3 semanas números decimales
CONTENIDOS de la UNIDAD ¹⁶				PROCEDIMIENTOS ¹⁷		COMPETENCIAS ¹⁸

¹⁵

¹⁶

¹⁷

¹⁸

• La fracción y sus dos significados. Relación de la fracción con la unidad. La fracción de un número. • Fracciones equivalentes. • Simplificar. Fracción irreducible. • Reducción a denominador común. • Comparación de fracciones. • Suma y resta de fracciones. • Multiplicación y división de fracciones. Fracción inversa. • Realizar operaciones combinadas. • Reglas para la eliminación de paréntesis en expresiones aritméticas con fracciones. • Clasificación de decimales. • Redondeo y truncamiento de decimales. • Cálculo de la fracción generatriz asociada a un número decimal. • Cálculo del decimal asociado a una fracción <u>Contenidos TIC</u> • Uso de las herramientas básicas de Office.. • Uso de Internet como fuente de información. • Manejo de las distintas plataformas educativas. • Publicaciones en blogs y uso de Google Drive.	• Explicar las fracciones con apoyo de ilustraciones (gráficos, dibujos, etc.) y de material manipulable. • Enseñar a resolver problemas mediante la resolución de aquellos que el profesor considere más adecuados . • Insistir en la importancia de leer varias veces el enunciado de un problema hasta comprenderlo claramente. • Insistir en la importancia de aplicar la lógica ante cualquier problema, antes de pasar a resolverlo. • Fijar una metodología en la resolución de problemas: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, aplicar el problema a algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución. • Recordar la importancia de indicar en la solución las unidades resultantes (km, g, l, libros, vacas, galletas, etc.), teniendo siempre en cuenta lo que nos pregunten en el enunciado. • Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor, trabajar en clase, hacer los ejercicios del libro, realizar los cálculos mentalmente o mediante operaciones aritméticas (nunca con los dedos), utilizar la calculadora para comprobar los resultados de las operaciones (no para hacerlas), etc. • Tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado. • Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los alumnos entiendan que el	Matemática - o Saber describir un número decimal y distinguir entre sus distintos tipos. - o Operar números decimales como medio para resolver problemas. - o Resolver problemas ayudándose del uso de las fracciones. Comunicación lingüística - Saber expresar los procedimientos utilizados en la resolución de un problema relacionado con números decimales. • Entender bien los enunciados de los problemas relacionados con el uso de las fracciones. Conocimiento e interacción con el mundo físico - Dominar los números decimales para poder describir multitud de procesos naturales. • Utilizar las fracciones como medio para entender fenómenos cotidianos. Tratamiento de la información y competencia digital - Saber utilizar la calculadora como ayuda en los cálculos matemáticos con números decimales. Social y ciudadana - Aplicar los conocimientos de números decimales al estudio de precios y compras. - Dominar las fracciones como medio para desenvolverse en una compra detallada como precio/cantidad. Aprender a aprender
--	---	--

	pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella. • Abordar los contenidos de una manera lúdica, pues eso despertará el interés del alumnado y favorecerá el aprendizaje. • Fomentar la lectura de la introducción histórica de la unidad y relacionar la información obtenida con las de las unidades anteriores. • Cálculo de fracciones a partir de la unidad y a partir de un cociente. • Cálculo de la fracción de una cantidad. • Obtención e identificación de fracciones equivalentes. • Determinación de la fracción irreducible. • Aplicación de la reducción a denominador común para comparar fracciones. • Realización de sumas y restas de fracciones con distinto denominador. • Realización de multiplicaciones de fracciones • Cálculo de la fracción inversa de una fracción dada. Realización de divisiones de fracciones.	- Valorar los procedimientos aprendidos como ayuda para adquirir conocimientos futuros. Desarrollo de la autonomía e iniciativa personal y competencia emocional - Elegir entre distintos procedimientos el más útil para resolver un problema donde intervienen números decimales. - Determinar qué significado de las fracciones debe utilizar en cada uno de los casos que se le presenten.
OBJETIVOS GENERALES¹⁹	• Comprender que es una fracción y sus significados. • Reconocer y calcula fracciones equivalentes.	

	• Operar con fracciones. • Resolver problemas con números fraccionarios. • Identificar, clasificar y relacionar los números racionales y los decimales. • Interpretar y utilizar adecuadamente las diversas representaciones de una fracción. • Propiciar una mejor comprensión del concepto de fracción. • Relacionar las diferentes representaciones e interpretaciones de las fracciones • Reconocer la utilidad de los decimales en el mundo que nos rodea. • Conocer y clasificar los decimales. • Redondear y truncar los números decimales para facilitar la expresión de resultados. • Conocer la relación existente entre los números decimales y sus fracciones generatrices. • Valorar la historia de las matemáticas.		
Evaluación de la UD 20	• Prueba escrito al final de cada unidad didáctica • Valoración del blog y de los trabajos subidos a la nube .	Criterios e indicadores de EVALUACIÓN²¹	• Asocia una fracción a una parte de un todo. • Expresa una fracción en forma decimal • Calcula la fracción de un número • Identifica si dos fracciones son equivalentes • Obtiene varias fracciones equivalentes de una dada. • Simplifica fracciones hasta encontrar la fracción irreducible • Reduce fracciones a común denominador. • Ordena fracciones reduciéndolas previamente a común denominador. • Suma y resta fracciones. • Multiplica y divide fracciones. • Reduce expresiones con operaciones combinadas.

			• Resuelve problemas en los q se calcula la fracción de un número. • Resuelve problemas de suma y resta de fracciones. • Resuelve problemas de multiplicación y división de fracciones. • Expresa en forma de fracción un decimal exacto. • Utiliza las fracciones y decimales para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. • Conoce los distintos tipos de números decimales y su relación con las fracciones. • Sabe utilizar la aproximación decimal para expresar resultados adecuadamente. • Lee y escribe números decimales. • Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades. • Ordena series de números decimales. Asocia números decimales con los correspondientes puntos de la recta numérica. • Dados dos números decimales, escribe otro entre ellos. • Redondea números decimales al orden de unidades indicado. • Suma y resta números decimales. Multiplica números decimales. • Divide números decimales (con cifras decimales en el dividendo, en el divisor o en ambos). • Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
--	--	--	---

			• Calcula la raíz cuadrada de un número decimal con la aproximación que se indica (por tanteos sucesivos, mediante el algoritmo, o con la calculadora). • Resuelve expresiones con operaciones combinadas entre números decimales, apoyándose, si conviene, en la calculadora. • Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren una o dos operaciones. • Resuelve problemas aritméticos con números decimales, que requieren más de dos operaciones.
--	--	--	---
