

DESAFÍO EDUCATIVO

"¡REPRESENTANDO NÚMEROS MIXTOS!"

ASIGNATURA:

Matemática

Eje:

Números y operatoria.

Objetivos de Aprendizaje:

OA 15, OA_F.

NIVEL DE LOS ESTUDIANTES:

6° básico

Intereses de los estudiantes de 6° Básico*:

Niños y niñas entre 10 y 11 años de edad, con gran interés y preocupación por las relaciones interpersonales, con predilección por el trabajo en equipo, autónomo, el uso de las tecnologías de la informática y la comunicación y la exploración de nuevas formas de aprender.

Transversalidad:**Lenguaje y Comunicación:**

Leer comprensivamente, comunicar resultados de forma oral y escrita.

Tecnología:

Usar las TIC para representar experiencias de aprendizaje.

EL GRAN CONCEPTO:

Se determina equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos para demostrar las fracciones y los números mixtos.

PRODUCTOS:

- Papelógrafo con representaciones de enteros y fracción de un entero.
- Portafolio.

EVALUACIÓN:

- Pauta de autoevaluación (anexo A)
- Pauta de coevaluación (anexo B)

* Las características que aquí presentamos son solo una señal de que los intereses de los estudiantes son un poderoso conector con los aprendizajes. Identifica los intereses de tus propios estudiantes e incorpóralos en tus clases.



CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES ABORDADOS EN ESTE DESAFÍO SEGÚN BASES CURRICULARES 2013

OA CONOCIMIENTO	OA HABILIDAD	
<p>OA 5 Demostrar que comprenden las fracciones y los números mixtos, identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos. Usando material concreto y representaciones pictóricas de manera manual y/o con software educativo y representando estos números en la recta numérica.</p>	<p>OA_a Modelar: Traducir expresiones del lenguaje cotidiano a lenguaje matemático utilizando simbología.</p> <p>OA_b Argumentar y comunicar: Comunicar de manera escrita y verbal razonamientos matemáticos, describiendo los procedimientos utilizados y usando los términos matemáticos pertinentes.</p> <p>OA_c Resolver problemas: Comprender, planificar, resolver y comprobar.</p> <p>OA_d Pensamiento crítico: Debatir sobre la validez de los procedimientos, estrategias y resultados obtenidos.</p> <p>OA_e Colaboración: Aprender con los demás en la búsqueda del bien común.</p> <p>OA_f Creatividad e innovación: Crear diversas opciones para la resolución de un problema.</p> <p>OA_g Representar: Usar representaciones y estrategias para comprender mejor problemas e información matemática.</p>	

COMPETENCIAS PARA EL SIGLO XXI

MANERAS DE PENSAR	MANERAS DE TRABAJAR	HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR	FORMAS DE VIVIR EN EL MUNDO
<p><input checked="" type="checkbox"/> Creatividad e innovación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pensamiento crítico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Metacognición</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Colaboración</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Comunicación</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Alfabetización digital</p> <p><input type="checkbox"/> Uso de la información</p>	<p><input type="checkbox"/> Ciudadanía local y global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad social y personal</p> <p><input type="checkbox"/> Vida y carrera</p>



N° DE CLASES: 2

CLASE 1

Los/as estudiantes, guiados por el /la docente, completan un ludo de fracciones que les ayuda a rescatar conocimientos previos.

Activan los conocimientos previos mediante preguntas sobre el concepto de fracción, fracción propia y su uso en la vida cotidiana.

Organizados en equipos colaborativos, usan legos para representar y comprender el concepto de número mixto.

Crean un papelógrafo con representaciones gráficas de números mixtos.

Exponen al resto de la clase sus trabajos y comunican sus apreciaciones al respecto, enfatizando en la reflexión metacognitiva.

CLASE 2

Realizan algunos ejercicios de fracciones disponibles en internet.

Activan los conocimientos sobre el tema ubicando fracciones en la recta numérica y respondiendo preguntas sobre los números mixtos.

Resuelven una guía de autoaprendizaje sobre equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos.

Autocorrijen la guía de aprendizaje, determinando fortalezas y debilidades del trabajo en equipo a modo de reflexión metacognitiva.

PLANIFICACIÓN CLASE A CLASE

CLASE N° 1

INICIO: 10 min

¿Cómo se motivarán mis estudiantes para desarrollar la actividad?

Propósito de la clase: "Identificar fracciones impropias".

Actividades: Representar fracciones, crear papelógrafo, presentar el producto a la clase, reflexionar sobre el cumplimiento del objetivo y cómo se ha abordado el trabajo para lograrlo. Recuerde los valores institucionales, las normas de convivencia y las actitudes necesarias para el desarrollo de la clase y el logro de buenos aprendizajes.

A. Invite a los estudiantes a desarrollar un ludo de acuerdo a las siguientes instrucciones:

Los integrantes del equipo deben ordenarse de mayor a menor, de acuerdo a los puntos obtenidos al lanzar un dado. Comienza el que obtenga el número mayor y así sucesivamente.

Para avanzar, los integrantes deben responder una pregunta con la finalidad de activar los conocimientos sobre el tema: ¿Qué es una fracción?, ¿qué representan los términos de una fracción?, ¿qué fracciones están representadas en las siguientes situaciones?

- Leonardo se ha tomado tres partes de una bebida.
- Ignacia regaló una de sus cinco muñecas a su hermana pequeña.
- La mamá repartió la pizza en 12 trozos iguales y repartió solo cinco.
- Inventa otros ejemplos.

La actividad se realiza con tiempo determinado.

B. Establezca claramente la secuencia de actividades para lograr los objetivos.

DESARROLLO: 55min

¿QUÉ VAN A HACER MIS ESTUDIANTES PARA COMPRENDER EL GRAN CONCEPTO?

¿QUÉ INFORMACIÓN VAN A PROCESAR?

Recuerdan el concepto de fracción propia y el significado de sus partes.

Comprenden, mediante la suma de fracciones con material concreto y gráfico, el concepto de fracción impropia.

¿QUÉ VAN A HACER CON ESA INFORMACIÓN?

- Organizados en equipos colaborativo utilizan legos para representar sumas de fracciones propias, como $1/5 + 2/5 + 1/5 + 3/5 =$
- Cada integrante crea una representación de una fracción impropia.
- Revisan en grupo cada una de las representaciones y realizan los cambios que consideren pertinentes.



DESARROLLO: (continuación)

Comprenden que los números mixtos son una forma de representar cantidades que no pueden ser representados con el sistema de numeración convencional.

Comprenden la relación entre número mixto y número decimal.

- Diseñan un papelógrafo con las representaciones hechas por cada integrante.
- Exponen su producto al resto de la clase.
- Reflexionan, guiados por el/la docente, sobre las estrategias utilizadas para la realización del trabajo, la eficiencia y eficacia del grupo, las actitudes demostradas por los integrantes y las necesidades de mejora para un trabajo futuro.

CIERRE: 10 min

¿Cómo van a hacer consciente lo que aprendieron? (preguntas para la metagnición)

¿Qué aprendieron?

Cada estudiante responde:

- pautas de autoevaluación para establecer el nivel de logro
- pautas de coevaluación para evaluar el aprendizaje en el trabajo colaborativo

¿Cómo lo aprendieron?

Cada estudiante responde:

- pautas de autoevaluación para establecer el nivel de logro
- pautas de coevaluación para evaluar el aprendizaje en el trabajo colaborativo

¿Cómo podrían identificar otras formas de resolver el desafío?

Los/as estudiantes pueden practicar las fracciones propias e impropias mediante diversos juegos que se encuentran a su disposición en internet.

BITÁCORA DOCENTE

Observaciones / reflexiones sobre la clase:

Comentarios de los/as estudiantes:

Ideas para una próxima clase:



CLASE N° 2

INICIO: 10 min

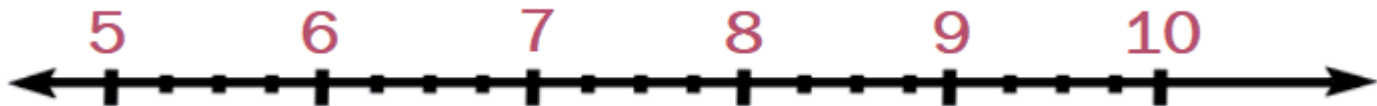
¿Cómo se motivarán mis estudiantes para desarrollar la actividad?

Propósito de la clase: Propósito de la clase. Determinar equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos.

A. Invite a los/as estudiantes a reflexionar sobre las normas de convivencia y las actitudes frente al trabajo que son necesarias para el logro de buenos aprendizajes.

B. Pegue una recta numérica en el pizarrón o en un panel de la sala.

C. Invite a los estudiantes a ubicar las siguientes fracciones en la recta numérica, dentro de un tiempo determinado:



Utilice círculos de colores para que los estudiantes realicen la ubicación. Anote las predicciones de los estudiantes.

D. Realice preguntas a los estudiantes para que reconozcan las fracciones impropias como la adición de números enteros y una fracción de otro.

- ¿Cuáles son los enteros en esta recta numérica y qué significan?, ¿en cuántas partes ha sido dividido cada entero?, ¿qué es un número mixto?, ¿qué número representa el círculo rojo?

DESARROLLO: 60 min

¿QUÉ VAN A HACER MIS ESTUDIANTES PARA COMPRENDER EL GRAN CONCEPTO?

¿QUÉ INFORMACIÓN VAN A PROCESAR?

Comprenden el significado de número mixto mediante su ubicación en la recta numérica.

Reconocen números mixtos mediante la adición de enteros y una fracción, llegando a relacionarla a una adición abreviada de enteros y fracción. $3\frac{2}{3} = 3 + \frac{2}{3}$

Comprenden que los números mixtos se utilizan para solucionar problemas mediante ejemplos de la vida cotidiana.

¿QUÉ VAN A HACER CON ESA INFORMACIÓN?

• Desarrollan individualmente una guía de adiciones de fracciones propias: $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} =$

Revisan sus ejercicios utilizando la pauta de autocorrección.

Concluyen en un plenario, que en toda fracción impropia el numerador es mayor que el denominador.

En parejas, trabajan en la sala de computación y representan gráfica y simbólicamente las fracciones impropias mediante el uso del software Excel.

Proyectan sus trabajos al resto de la clase.



CIERRE: 15 min

¿Cómo van a hacer consciente lo que aprendieron? (preguntas para la metagnición)

¿Qué aprendieron?

Cada estudiante responde individualmente las preguntas de la pauta de autoevaluación y autocorrección para establecer el nivel de logro.

Cada estudiante responde pautas de coevaluación para evaluar el aprendizaje en el trabajo colaborativo.

¿Cómo lo aprendieron?

Cada estudiante responde individualmente las preguntas de la pauta de autoevaluación y autocorrección para establecer el nivel de logro.

Cada estudiante responde pautas de coevaluación para evaluar el aprendizaje en el trabajo colaborativo.

¿Cómo podrían identificar otras formas de resolver el desafío?

Los /as estudiantes podrían encontrar nuevas formas de comprender los números mixtos mediante la práctica con diferentes recursos educativos como páginas de internet, set de cuerpos fraccionados y softwares como Excel.

BITÁCORA DOCENTE

Observaciones / reflexiones sobre la clase:

Comentarios de los/as estudiantes:

Ideas para una próxima clase: