

Escuela: EPET N° 1 de Cauce

Docentes: Góngora Vanesa- Silva Claudia

Cursos: 3°1°; 3°2°; 3°3°

Turnos: Mañana 3°1° y 3°2°, Tarde 3°3°

Área Curricular: **MATEMÁTICA**

Tema: Operaciones con números racionales.

Contenidos: Suma, resta, multiplicación y división de números racionales. Identificar equivalencias entre decimal y Fracción. Resolución de situaciones problemáticas.

Objetivos:

Operar con números racionales.

Conocer los métodos de resolución.

Resolver situaciones problemáticas, seleccionar la operación correcta.

Convertir una fracción a decimal.

Metodología:

Con un compromiso activo en el aprendizaje y observando los ejemplos detallados deberán resolver ejercicios y problemas, vinculados con situaciones cotidianas.

COMENCEMOS !!

Los resultados que consigues estarán en proporción directa al esfuerzo que aplicas. Denis Waitley

Quédate en casa y avancemos en nuestros conocimientos.

Muchos éxitos. A trabajar!!!!

Te invitamos a ver el siguiente video, es de un gran divulgador de ciencia, especialmente Matemática, Adrián Penza. La idea es de contagiarnos de entusiasmo, reflexionando en la utilidad del saber.

<https://youtu.be/fzfMGn56hvc>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

- 1) Observa e interpreta, recordando el modo de operar con fracciones, la resolución de las siguientes situaciones problemática.

Ejemplo 1: Si un chef requiere hornear 4 tortas y por cada una requiere un cuarto kg de mantequilla, ¿cuántos kg de mantequilla debe comprar?

Aunque el planteado es un problema sumamente sencillo, es una muestra clara de la forma en la que interactúan los números racionales (fracciones) con la vida cotidiana.

¿Qué operación usarías?

Claramente es una multiplicación: $4 \cdot \frac{1}{4} = \frac{4}{4}$ “recuerdas se resuelve derecho” si simplifico....

Se necesita 1kg de mantequilla para las 4 tortas.

Ejemplo 2: María y Pedro discuten acerca de quien estudió más para el examen que tendrán en la tarde.

María argumenta que ella estudió $\frac{7}{16}$ h; mientras que por su parte, Pedro sostiene que estudió $\frac{2}{5}$ h. ¿Quién estudió más?

Solución: Se debe realizar la comparación entre las fracciones para poder determinar quien estudió más. Así pues, como las fracciones tienen diferente denominador, se debe llevar a cabo la búsqueda de una fracción equivalente para comparar con igual de nominador.

$$\frac{7 \cdot 5}{16 \cdot 5} = \frac{35}{80}$$

$$\frac{2 \cdot 16}{5 \cdot 16} = \frac{32}{80}$$

Si comparamos las fracciones concluimos que: *estudió más para el examen*

Ejemplo 3: En el cumpleaños de Ramiro, David comió $\frac{1}{8}$ de la torta, Alejandro $\frac{5}{14}$ y Ramiro $\frac{3}{7}$. ¿Cuánta torta comieron entre los tres?

Solución: Para determinar que fracción de la torta comieron entre los tres, se debe sumar la cantidad que comió cada uno, teniendo en cuenta que representan fracciones de distinto denominador.

<https://youtu.be/CqvdeurZrjc>

Observa el video y resuelve a continuación se detalla la solución para que compares.

Escribe el procedimiento en tu cuaderno.

Respuesta: Los tres comieron $\frac{51}{56}$

Ejemplo 4: Con base en el ejemplo anterior, ¿qué porción de torta sobró?

Solución: Para determinar la fracción de torta que sobró, se resta la unidad 1, de la fracción de torta que se comieron entre los tres.

¿Cómo lo harías? Escríbelo en tu cuaderno.

2) Resuelve las siguientes situaciones problemáticas

a) Después de pintar su casa, a Jorge le sobraron 5 tarros de pintura cada uno con $\frac{2}{9}$ litro de pintura. ¿Cuánta pintura le quedó?

b) Para ir de su casa al colegio, Camila debe caminar de $\frac{7}{4}$ Kilómetro diariamente. Este recorrido lo realiza en 12 minutos con velocidad constante. ¿Cuánta distancia recorre cada minuto?

c) Un examen de Matemáticas ha sido aprobado por $\frac{6}{9}$ de los estudiantes. Al resto de los estudiantes le toca repetir el examen. Si el grupo está compuesto por 45 estudiantes, ¿cuántos estudiantes deben repetir dicho examen? Esta situación no la analizamos pero te desafiamos a analizar la fracción de un total...

Respuesta: 30 alumnos. Escribe en tu cuaderno los cálculos con los que llegas a este resultado.

3) Resuelve las distintas operaciones con potencia. Ayúdate con el siguiente video.

<https://youtu.be/MePGaNiQ2Kg> (Incluye resolución y propiedades de raíces, eso nos será útil para siguientes trabajos)

ACTIVIDADES DE CIERRE

Con lo que vimos hasta ahora puedes resolver los siguientes puntos. Analiza y revisa lo anterior hasta que estés segura/o de proceder correctamente.

1) Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

$$\frac{-14}{2}; \frac{20}{3}; \frac{15}{2}; \frac{-20}{4}; \frac{21}{4}; \frac{16}{3}; \frac{8}{2}; \frac{39}{10}; \frac{395}{99}.$$

2) Expresa en forma de una sola potencia aplicando las propiedades de estas:

a) $7^2 \cdot 6^2 \cdot 3^2 =$

b) $(-4)^3 \cdot 6^3 =$

c) $(-81)^3 : 9^3 =$

d) $[(-3)^2]^6 : 3^9 =$

e) $(8^{12} : 8^5)(8^2)^3 =$

f) $10^3 \cdot 100 \cdot 2^5 \cdot 5^5 =$

g) $(25 \cdot 5^2) : 5^3 =$

h) $81 \cdot 3^2 \cdot 5^6 =$

3) Resuelve los siguientes ejercicios combinados. Al final se detallan los resultados, escribe en tu cuaderno el procedimiento correcto para llegar al resultado indicado.

a) $(18 - 40) : 2 =$

b) $2 + 3 \cdot 2 - 3^3 =$

c) $3 - (-5)4 + (-30) =$

d) $6 - 2 \cdot 3 + 7 - 5[6 + (7 - 2)^2] =$

e) $5 - 2 \cdot 8 - 16 : 4 - (-8) + (-2) =$

f) $[[(6 - 1) + (-8 - 7)] - [(-10 - 2) - (7 - 6)]] + [[(6 - 1) + (1 - 6)] - [(-1 - 12) - (-6 - 5)]] =$

g) $5 \cdot 2^2 - 3 \cdot (-2)^3 =$

h) $4 \cdot [(3 - 4) \cdot 2 - 3] + (7 \cdot 3)^2 - 5 =$

i) $22 - 3^2 \cdot 5 - [4 - 6 - (-1 - 9)] + 6 : 2 - (-3)^5 =$

Resultados: a) -11 b) -19 c) -7 d) -148 e) -9 f) 5 g) 44 h) 416 i) 215

Operaciones combinadas

Se sigue la prioridad:

1° Paréntesis y corchetes.

2° Potencias y raíces.

3° Multiplicaciones y divisiones.

4° Sumas y restas.



Evaluación: En el regreso a la ponemos en común lo analizado y evaluamos resultados.