



Clase n° 9:

Aclaraciones a tener en cuenta

¡Hola chicos! ¿cómo andan? Antes de comenzar quiero contarles que esta es la última entrega con actividades, ya que en la próxima clase tendremos una **autoevaluación** donde deberán integrar todos los contenidos abordados hasta el momento. Queda muy poquito para terminar y poder descansar, por lo tanto les pido un último esfuerzo: traten de ponerse al día con las clases atrasadas y recuerden que cualquier consulta o duda que surja la pueden plantear en los foros pertinentes, no tengan miedo o vergüenza de participar, todos estamos aprendiendo nuevos temas y cualquier pregunta es válida, además con la misma pueden ayudar a otro compañero que presente la misma inquietud.

Ahora sí, comenzamos recordando que en las clases anteriores abordamos **adición, sustracción, multiplicación y división de números racionales**. En esta oportunidad vamos a avanzar con **OPERACIONES COMBINADAS**, utilizando la siguiente metodología: Descargan la clase – la copian en sus carpetas – resuelven las actividades y las entregan en el buzón de tareas de la clase 9 en formato PDF.

Recuerden que pueden realizar consultas en los foros pertinentes de la plataforma para que pueda ayudarlos y orientarlos frente a cualquier problemática.



OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS RACIONALES

Las **operaciones combinadas con números racionales** se resuelven de la misma manera que las operaciones combinadas con números enteros.

$$\frac{1}{4} + \frac{4}{5} \cdot 5 : \frac{16}{3} - \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{4} + 4 \cdot \frac{3}{16} - \frac{3}{16} =$$

$$\frac{4}{16} + \frac{12}{16} - \frac{3}{16} = \frac{13}{16}$$

1. Se separa en términos.

2. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.

3. Se resuelven las sumas y restas.

PARA TENER EN CUENTA:

Si en el cálculo hay paréntesis, primero se resuelven las operaciones que ellos encierran. Luego, se tienen en cuenta los pasos anteriores.

$$1 + \left(\frac{2}{5} + \frac{11}{10} \cdot 4 \right) : 2 - \frac{1}{10} =$$

$$1 + \left(\frac{2}{5} + \frac{22}{5} \right) : 2 - \frac{1}{10} =$$

$$1 + \frac{24}{5} : 2 - \frac{1}{10} =$$

$$1 + \frac{24}{5} \cdot \frac{1}{2} - \frac{1}{10} =$$

$$1 + \frac{24}{10} - \frac{1}{10} = \frac{33}{10}$$

1. Se separa en términos.

2. Se resuelven los paréntesis. En este caso, tiene dos términos.

3. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.

4. Se resuelven las sumas y restas.



Los siguientes videos te puede ayudar a comprender mejor esta idea:

<https://www.youtube.com/watch?v=iBe9VHvcrpl>

<https://www.youtube.com/watch?v=fo9I9WS3epE>



Actividades:

- 1) En esta actividad los guiaré en la resolución de la operación combinada, indicando el orden en que deben resolver las operaciones. Completen los casilleros con los resultados correspondientes:

Separamos en términos:

$$\frac{9}{2} : \left(-\frac{27}{5}\right) + \left(\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{5} - \frac{4}{3}\right) =$$

Resolvemos el paréntesis:

En la multiplicación recuerden simplificar antes de multiplicar.

En la resta recuerden buscar denominador común.

$$\frac{9}{2} : \left(-\frac{27}{5}\right) + \left(\boxed{-} - \frac{4}{3}\right) =$$

$$\frac{9}{2} : \left(-\frac{27}{5}\right) + \left(\boxed{-}\right) =$$

Resolvemos la división:

Primero transformamos la división en multiplicación, luego simplificamos, y por último multiplicamos.

$$\frac{9}{8} \boxed{\square} \left(-\boxed{-}\right) + \left(\boxed{-}\right) =$$

$$\boxed{-} + \left(\boxed{-}\right) =$$

Suprimimos el paréntesis:

$$\boxed{-} \boxed{\square} \boxed{-} =$$

Resolvemos:

$$= \boxed{-}$$

- 2) Resuelvan las operaciones combinadas:

Importante: Tómense el tiempo necesario para resolverlas, vayan paso a paso. Comiencen **separando en términos**, esto les permitirá desglosar el cálculo combinado en bloques más pequeños. Respeten la **jerarquía de las operaciones** (pregúntense qué se debe resolver primero) y **presten mucha atención a los signos**. En un costado de la hoja pueden realizar los **cálculos auxiliares** que sean necesarios (siempre manteniendo el orden y la prolijidad, para que al corregirlos pueda comprender cada paso que han realizado). Si se pierden, vuelvan a leer la explicación y a ver los videos, y observen las indicaciones que se van dando.



- a) $\frac{5}{3} - \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} + 3\right) =$
- b) $\frac{7}{6} \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) - \frac{8}{3} : \left(-\frac{5}{2}\right) =$
- c) $-\frac{18}{11} \cdot \frac{22}{9} - \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{2}{7}\right) \cdot \frac{21}{4} =$
- d) $\left(\frac{5}{9} - \frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{6}{9}\right) =$



INTERPRETAR PROBLEMAS CON FRACCIONES

Algunos problemas en los que intervienen fracciones pueden resultar complicados de interpretar porque hay que considerar partes de otras partes, o bien las fracciones se refieren a enteros diferentes. Al leer un problema es importante considerar cómo están relacionadas las cantidades. En el caso de problemas con fracciones, hay que prestar especial atención para saber cuál es el entero al que se le están tomando partes.



Situación problemática: Una calle se asfaltó en distintas etapas: un tercio el primer día, un cuarto de lo que quedaba el segundo día, y se completó el trabajo el tercer día. ¿Qué parte de la calle se asfaltó el tercer día?



Primero, interpretemos el problema. Estamos hablando de una calle que fue construida en partes. Entonces, podemos considerar a la calle como 1 entero. La primera fracción que se nombra: $\frac{1}{3}$, es una parte del total de la calle, por lo tanto, luego del primer día podríamos calcular la parte que falta restándole al total de la calle (1) la parte que ya fue construida $\left(\frac{1}{3}\right)$:

$$1 - \frac{1}{3} =$$

Pero, el problema continúa, ya que el segundo día se realiza un cuarto de lo que quedaba por construir. Es decir, un cuarto de $\left(1 - \frac{1}{3}\right)$. Entonces, ahora para calcular lo que falta por construir luego del segundo día, podemos ampliar la primera expresión de esta manera:

$$1 - \frac{1}{3} - \left(1 - \frac{1}{3}\right) : 4 =$$

Podemos ver que el total de la calle asfaltada está representada por el **1**, lo que se realizó el primer día está representado por $\frac{1}{3}$ y lo que se realizó el segundo día está representado por $\left(1 - \frac{1}{3}\right) : 4$. El resultado de esta operación va a ser lo que se construyó el tercer día.



Resolvemos la operación combinada teniendo en cuenta los siguientes pasos:

✓ Separamos en términos:

$$1 - \frac{1}{3} - \left(1 - \frac{1}{3}\right) : 4 =$$

✓ Resolvemos el paréntesis:

$$1 - \frac{1}{3} - \left(\frac{2}{3}\right) : 4 =$$

✓ Resolvemos la división:

(Primero transformamos la división en multiplicación, simplificamos y luego multiplicamos)

$$1 - \frac{1}{3} - \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{1}{4} =$$

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$$

✓ Resolvemos las restas:

$$\frac{6-2-1}{6} =$$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Por lo tanto, el tercer día se construyó $\frac{1}{2}$ de la calle, es decir, la mitad de la calle.

Los siguientes videos te puede ayudar a comprender mejor esta idea:

<https://www.youtube.com/watch?v=YsloFGtKN70>

https://www.youtube.com/watch?v=7pakXnmvl_I



Actividades: Planteen el cálculo combinado explicando y resuelvan los siguientes problemas:

1) En un pueblo de Entre Ríos las tres cuartas partes de las fincas están sembradas de trigo, un quinto de maíz y el resto no está sembrado.



- ¿Qué fracción de las fincas están sembradas?
- ¿Qué fracción de la finca no lo están?

2) En una excursión, Ana había traído las dos novenas partes de la comida, Alberto las dos tercias partes y el resto los demás.



- ¿Cuánta comida han traído entre los dos?
- ¿Cuánta comida han traído los demás?
- Si se han comido las cinco novenas partes de la comida, ¿Qué fracción sobró?



3) En un campamento, tres octavos de los jóvenes son europeos, un quinto asiáticos y el resto africanos.



- ¿Qué parte del total representan los africanos?
- Si en total hay 800 jóvenes, ¿cuántos europeos hay?, ¿Cuántos asiáticos? Y ¿cuántos africanos?
- Si la mitad de los asiáticos son mujeres, ¿Cuántas mujeres asiáticas hay?

4) Para el cumpleaños de mi madre, le hemos regalado una caja de bombones, de la cual ya hemos comido las tres cuartas partes de la caja.



- ¿Qué fracción de la caja sobró?
- Si la caja traía 40 bombones, ¿Cuántos bombones sobraron?

Una ayudita: Observen que en los problemas 1 y 2 se trabaja sólo con partes de un entero desconocido, similar al problema trabajado en la parte teórica del presente PDF; en cambio en los problemas 3 y 4 hay preguntas en donde se debe trabajar con un total conocido. Para poder resolver este tipo de problemas pueden recurrir al material enviado en la clase n°8 donde se abordan situaciones problemáticas conociendo una parte del total.

El siguiente video te puede ayudar a comprender mejor esta idea:

https://www.youtube.com/watch?v=UAuSLr_lu_w



NO OLVIDEN COPIAR CADA CLASE EN SUS CARPETAS Y ENTREGAR TODAS LAS ACTIVIDADES EN FORMATO PDF EN EL BUZON DE TAREAS DE LA CLASE 9. CUALQUIER DUDA PUEDEN REALIZARLA EN EL FORO DE DUDAS E INQUIETUDES.



¡¡LLEGAMOS AL FINAL!!
(sólo nos queda la última autoevaluación)