

MATEMÁTICA 1°MEDIO

UNIDAD 1 – CLASE 3

OPERATORIAS EN LOS NÚMEROS RACIONALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica

OBJETIVO ESPECÍFICO: Resolver problemas que involucran operatorias con números racionales

Envía tus dudas al correo: victor.rivera@usach.cl

¿CÓMO RESOLVER PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN NÚMEROS RACIONALES?

Ahora que ya hemos trabajado con las operatorias que existen entre los números racionales, es importante que sepamos resolver problemas que involucren estos números.

Veamos el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=Jl-S-6xXPQA>

<https://www.youtube.com/watch?v=cklhGt9kyt0>

https://www.youtube.com/watch?v=Ncr9_Vs1wmQ

Si tienes inconvenientes para resolver problemas, se recomienda los siguientes pasos:

1°) Entender de qué se trata el problema. Para ello debes identificar los datos y lo que me están preguntando. Aquí se recomienda subrayar.

2°) Planificar una estrategia para resolver el problema. Para ello debes identificar la operación matemática (suma, multiplicación, etc.) que te servirá para encontrar la solución. Aquí puedes hacer una lista, un diagrama, etc.

3°) Hacer lo que se planificó. Aquí ponemos en práctica todo lo que ya aprendimos de los números racionales (operar con fracciones y/o decimales: convertir, sumar, restar, multiplicar, dividir)

¿CÓMO RESOLVER PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN NÚMEROS RACIONALES?

Observa el siguiente ejemplo.

- Una ama de casa compró $1/2$ Kg de carne, $3/4$ Kg de papas y $2/3$ Kg de verduras. ¿Cuántos Kilogramos tuvo que llevar?

1°) Los datos son: $1/2$ Kg de carne, $3/4$ Kg de papas, $2/3$ Kg de verduras. Y me están preguntando por el total de Kg a llevar.

2°) Sumo los Kg que compró, el resultado es la cantidad de Kg que tuvo que llevar.

$$3°) \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{23}{12}$$

Respuesta: Tuvo que llevar $23/12$ Kg.

¿CÓMO RESOLVER PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN NÚMEROS RACIONALES?

- José compró 3.1 metros de tela para la confección de su terno. El sastre solo utilizó $14/5$ metros de tela. ¿Cuántos metros de tela queda?

1°) Los datos son: 3.1 metros de tela, $14/5$ metros de tela. Y me están preguntando por los metros de tela que queda.

2°) Resto los metros de tela que compró con los metros de tela que utilizó, el resultado es la cantidad de metros de tela que queda.

$$3°) 3.1 - 14/5 = 0.3 = 3/10$$

Respuesta: Queda 0.3 o $3/10$ metros de tela.

¿CÓMO RESOLVER PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN NÚMEROS RACIONALES?

- De una botella de $\frac{3}{4}$ de litro de agua mineral se ha ocupado la mitad. ¿Cuánta agua queda en la botella?

1°) Los datos son: $\frac{3}{4}$ de litro de agua, la mitad ($\frac{1}{2}$) se ocupó. Y me están preguntando por la cantidad de agua que queda.

2°) Divido la cantidad de agua que tengo con la expresión que se ocupó, el resultado es la cantidad de agua que se ocupó. Resto la cantidad inicial de agua con la cantidad que se ocupó, el resultado es la cantidad de agua que queda.

$$3^\circ) \frac{3}{4} / 2 = \frac{3}{8} \quad \frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$

Respuesta: En la botella queda $\frac{3}{8}$ litros de agua.

¿CÓMO RESOLVER PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN NÚMEROS RACIONALES?

- De un terreno de 400 m², $\frac{2}{5}$ están contruidos, $\frac{3}{8}$ del resto están plantadas de pasto y los m² que quedan están pavimentados. ¿Cuántos m² están pavimentados?

1°) Los datos son: 400 m², $\frac{2}{5}$ contruidos, del resto $\frac{3}{8}$ están con pasto, el resto está pavimentado. Y me están preguntando por lo que está pavimentado.

2°) Multiplico el área del terreno con la fracción construida, el resultado es el área construida. Resto el área del terreno con el área construida, el resultado es el área que quedó. Multiplico el área que quedó con la fracción plantada de pasto, el resultado es el área con pasto. Resto el área que quedó con el área con pasto, el resultado es el área pavimentada.

$$3^{\circ}) \quad 400 \times \frac{2}{5} = 160 \quad 400 - 160 = 240 \quad 240 \times \frac{3}{8} = 90 \quad 240 - 90 = 150$$

Respuesta: Están pavimentados 150 m².

ACTIVIDAD FORMATIVA

Resuelve en tu cuaderno o en el mismo libro los siguientes ejercicios

- Ejercicio 3 de la página 17 del “Texto del estudiante de Matemática”.
- Ejercicio 2 de la página 20 del “Texto del estudiante de Matemática”.
- Ejercicio 5 de la página 25 del “Texto del estudiante de Matemática”.
- Ejercicio 4 de la página 8 del “Cuaderno de ejercicios de Matemática”.
- Ejercicios 5 y 6 de la página 9 del “Cuaderno de ejercicios de Matemática”.
- Ejercicios 5 y 6 de la página 11 del “Cuaderno de ejercicios de Matemática”.
- Ejercicio 3 de la página 14 del “Cuaderno de ejercicios de Matemática”.
- Ejercicios 5 y 7 de la página 15 del “Cuaderno de ejercicios de Matemática”.
- Comprueba tus resultados, los solucionarios están en los mismos textos. Cualquier duda, recuerda que puedes escribir email a los profesores de la asignatura .