

2º  
medio

# Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo  
con el texto escolar

Clase 20

Matemática



## Inicio

El propósito de esta clase es mostrar ciertos **cálculos y procedimientos que involucran Números Reales**.

Para el estudio de esta clase deberás contar con tu cuaderno de la asignatura, ya que en él deberás anotar y desarrollar las actividades y ejercicios propuestos.

## Desarrollo



Comencemos recordando, a partir del siguiente cuadro conceptual, cómo se multiplican números racionales.

### Conceptos

Para **multiplicar números racionales** debes tener en cuenta lo siguiente:

- ▶ Si son **números decimales**, los multiplicas de manera habitual, considerando que la posición de la coma decimal se desplaza, de derecha a izquierda, tantos lugares como cifras decimales tenga cada número decimal.
- ▶ Si están representados como **fracciones**, simbólicamente resuelves.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}, \text{ donde } a, b, c, d \in \mathbb{Z}, \text{ con } b \neq 0, d \neq 0.$$



### Actividad 1

Calcula:

1)  $\frac{-1}{5} \cdot \frac{9}{2} =$

2)  $\frac{9}{10} \cdot \left(\frac{-5}{12}\right) \cdot \frac{8}{3} =$



¿Qué hacer cuando el denominador de una expresión fraccionaria es una raíz?

- Dada una expresión fraccionaria que contiene una o más raíces cuadradas no exactas en su denominador, **racionalizar** la expresión es transformarla de modo que no posea raíces en el denominador, sin cambiar su valor. Para esto, se amplifica por una expresión tal que se elimine la o las raíces del denominador, por ejemplo:

$$\frac{a}{\sqrt{b}} \cdot \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$$

$$\frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}} \cdot \frac{\sqrt{b} - \sqrt{c}}{\sqrt{b} - \sqrt{c}} = \frac{a\sqrt{b} - a\sqrt{c}}{b - c}$$

$$\frac{a}{\sqrt{b} - \sqrt{c}} \cdot \frac{\sqrt{b} + \sqrt{c}}{\sqrt{b} + \sqrt{c}} = \frac{a\sqrt{b} + a\sqrt{c}}{b - c}$$

con  $a \in \mathbb{R}$ ,  $b, c \in \mathbb{R}^*$  y  $b \neq c$



## Actividad 2

Aplicando lo anterior, realiza la siguiente actividad:

4. Racionaliza las siguientes expresiones.

a.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

b.  $\frac{6}{\sqrt{13}}$

c.  $\frac{8}{\sqrt{5}}$

d.  $\frac{5}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$

e.  $\frac{9}{\sqrt{7} + \sqrt{10}}$

f.  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1}$

g.  $\frac{\sqrt{11} + \sqrt{3}}{\sqrt{11} - \sqrt{3}}$

h.  $\frac{7}{\sqrt{\sqrt{12} + \sqrt{3}}}$

## Cierre



### Evaluación de la clase

Responde las siguientes preguntas, encerrando en un círculo la letra de la alternativa correcta.

1  $-\frac{2}{9} \cdot \frac{6}{28} \cdot \left(-\frac{21}{10}\right) = ?$

A.  $\frac{3}{10}$

B.  $\frac{-3}{10}$

C.  $\frac{1}{10}$

D.  $\frac{-1}{10}$

2 Al resolver  $5\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{8}$ , se obtiene:

A.  $15\sqrt{10}$

B. 30

C.  $30\sqrt{2}$

D. 60

3  $(\sqrt{7}+1)^2 = ?$

A.  $10\sqrt{7}$

B.  $8+2\sqrt{7}$

C. 8

D.  $15\sqrt{7}$

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.
---

2°  
medio

# Texto escolar

## Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.