



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iamariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

| | | | |
|-------------------------------|--|-----------|------------|
| Área: | Matemáticas | Grado: 7° | Periodo: 2 |
| Docente: | GLORIA EDITH PACHECO | | |
| Correo del Docente: | tareascolegioiemm@gmail.com | | |
| Tema: | LOS NÚMEROS RACIONALES | | |
| DBA o Indicador de Desempeño | Resuelve problemas que involucran números racionales positivos (fracciones, decimales o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. | | |
| Anexos: | Debe descargar el taller para visualizarlo bien | | |
| Instrucciones y Orientaciones | Este taller también lo encuentra en la página de matemáticas www.matematicasencontextohacialapaz.blogspot.com allí hay un vídeo para cada tema en el que se explica cómo resolverlo Recuerde revisar su correo electrónico para realizar las evaluaciones | | |

REFLEXIÓN. NUNCA SE APARTEN DE TI LA MISERICORDIA Y LA VERDAD; ÁTALAS A TU CUELLO, ESCRÍBELAS EN LA TABLA DE TU CORAZÓN; Y HALLARÁS GRACIA Y BUENA OPINIÓN ANTE LOS OJOS DE DIOS Y DE LOS HOMBRES.

Proverbios 2: 3,4



LOS NÚMEROS RACIONALES

- MULTIPLICACIÓN DE RACIONALES
- DIVISIÓN DE RACIONALES
- NÚMEROS DECIMALES



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

MULTIPLICACIÓN DE RACIONALES Q

OBJETIVO. Multiplicar racionales

Introducción: La multiplicación de racionales es como la multiplicación de fracciones pero aplicando ley de los signos de la multiplicación de enteros

Conceptos:

MULTIPLICACIÓN DE RACIONALES: Para multiplicar racionales se procede como en la multiplicación de fraccionarios, se simplifica primero y luego se multiplican los numeradores entre si y los denominadores entre si y se aplica la ley de los signos de la multiplicación de enteros.

Recordar: Ley de los signos de la multiplicación de enteros

$$+ \times + = +$$

$$- \times + = -$$

$$+ \times - = -$$

$$- \times - = +$$

Ejemplo 1: Multiplicar $\frac{2}{5} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{7}{2}\right) \times \frac{4}{3} \times 5$

Solución:

$$\frac{\cancel{2}}{\cancel{5}} \times \left(-\frac{\cancel{3}}{\cancel{4}}\right) \times \left(-\frac{\cancel{7}}{\cancel{2}}\right) \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{3}} \times 5$$

Cuando el denominador no aparece es uno

$$\frac{1}{1} \times -\frac{1}{1} \times -\frac{7}{1} \times \frac{1}{1} \times 1$$

Se simplifica, cancelando terminos semejantes

$$\frac{7}{1} = 7$$

Se multiplican entre sí los numeradores y denominadores que quedan y

se aplica la ley de los signos de la multiplicación en Z

Rta: $\frac{2}{5} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{7}{2}\right) \times \frac{4}{3} \times 5 = 7$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

Ejemplo 2: Multiplicar $\left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{8}{9}\right) \times (-1000) \times \frac{5}{7} \times \frac{2}{4}$

Solución:

$$\left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{8}{9}\right) \times (-1000) \times \frac{5}{7} \times \frac{2}{4}$$

$$\left(-\frac{1}{1}\right) \times \left(-\frac{1}{9}\right) \times (-500) \times \frac{5}{1} \times \frac{1}{1} \quad \text{Se simplifica}$$

$$-\frac{2500}{9}$$

Se multiplican entre sí los numeradores y denominadores que quedan y se aplica la ley de los signos de la multiplicación en Z

$$\text{Rta: } = -\frac{2500}{9}$$

Nota: SI EL TOTAL DE FACTORES NEGATIVOS ES **PAR**, LA RESPUESTA ES **POSITIVA**
SI EL TOTAL DE FACTORES NEGATIVOS ES **IMPAR**, LA RESPUESTA ES **NEGATIVA**

Ejemplo 3: Alejandro recibió \$10.000. Se gastó $\frac{1}{2}$ en helados y $\frac{1}{4}$ en pasajes.
¿Cuánto se gastó en cada cosa y cuánto le quedó?

Solución:

$$10.000 \times \frac{1}{2} = \frac{10.000 \times 1}{1 \times 2} \quad \text{Se saca mitad}$$

$$\frac{5.000 \times 1}{1 \times 1} = \$5.000 \quad \text{en helado}$$

$$10.000 \times \frac{1}{4} = \frac{10.000 \times 1}{1 \times 4} \quad \text{Se saca cuarta}$$

$$\frac{2.500 \times 1}{1 \times 1} = \$2500 \quad \text{en pasajes}$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

Se gastó $5000 + 2500 = \$7500$ Le quedó $\$2500$

DIVISIÓN DE RACIONALES Q

OBJETIVOS. Plantear y resolver problemas que impliquen la división de racionales

Introducción: La división de racionales es como la división de fracciones pero aplicando la ley de los signos de la multiplicación de enteros

Conceptos: [Ver vídeo que explica el tema:](https://youtu.be/DGDKo_o4fPg) https://youtu.be/DGDKo_o4fPg

DIVISIÓN DE RACIONALES: Para dividir fracciones se multiplica el dividendo por el inverso multiplicativo del divisor y se aplica la ley de los signos de la multiplicación de enteros

Ejemplo 1: Dividir

Solución:

$$\begin{array}{ccccccc} \left(-\frac{8}{7}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = \left(-\frac{8}{7}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) & = & \frac{16}{21} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \text{Dividendo} & \text{Divisor} & \text{Inverso mult.} & \text{Cociente} \end{array}$$

Ejemplo 2: Dividir $5 \div \left(-\frac{4}{11}\right)$

Solución:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

$$5 \div \left(-\frac{4}{11}\right) = 5 \times \left(-\frac{11}{4}\right) = -\frac{55}{4}$$

Ejemplo 3: Se quiere repartir los $\frac{2}{3}$ de una pizza entre 4 personas. ¿Qué fracción le corresponde a cada una?

Solución: $\frac{2}{3} \div (4) = \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ **RTa:** A Cada persona le corresponde $\frac{1}{6}$ de pizza

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: Multiplicar

1) $\left(\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{5}\right) =$

2) $\left(-\frac{7}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{14}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) =$

3) $\left(-\frac{12}{3}\right) \times \left(\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{15}{5}\right) =$

4) $\left(-\frac{9}{7}\right) \times \left(-\frac{14}{15}\right) \times \left(-\frac{5}{3}\right) =$

5) $\left(-\frac{16}{32}\right) \times \left(-\frac{4}{9}\right) \times \left(\frac{81}{8}\right) =$

6) $\left(-\frac{100}{2000}\right) \times \left(-\frac{5}{300}\right) \times \left(-\frac{9000}{15}\right) =$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

- 7) Una herencia de \$20.000.000 fue repartida entre cuatro personas. Al hijo del difunto le correspondió la mitad, a la esposa le correspondió un cuarto, a un hermano le correspondió un quinto y al sobrino le correspondió el resto. ¿Qué dinero de la herencia le correspondió a cada uno de los integrantes de la familia?
- 8) Un padre de familia se gana \$900.000. De ellos la tercera parte la invierte en arriendo, la mitad en alimentación, la décima parte en vestido y el resto en recreación. ¿Cuánto dinero corresponde a cada gasto?

ACTIVIDAD 2: Dividir y simplificar la respuesta si es posible

1) $\left(-\frac{9}{3}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) =$

2) $\left(\frac{16}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{4}\right) =$

3) $\left(-\frac{25}{8}\right) \div \left(\frac{5}{4}\right) =$

4) $\left(-\frac{36}{9}\right) \div \left(-\frac{6}{3}\right) =$

5) $\left(\frac{81}{14}\right) \div \left(\frac{9}{4}\right) =$

6) $\left(-\frac{13}{50}\right) \div \left(\frac{26}{25}\right) =$

7) $\left(\frac{64}{24}\right) \div \left(-\frac{8}{12}\right) =$

8) $\left(-\frac{39}{200}\right) \div \left(-\frac{13}{100}\right) =$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iamariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

$$9) \left(-\frac{49}{88}\right) \div \left(\frac{7}{11}\right) =$$

$$10) \left(\frac{20}{30}\right) \div \left(-\frac{10}{2}\right) =$$

11) Wendy repartió los $\frac{3}{5}$ de 1.000.000 de pesos entre 6 personas. ¿Cuánto le corresponde a cada una?

12) Se quiere repartir los $\frac{2}{5}$ de una herencia entre 4 personas. ¿Qué porción de la herencia le corresponde a cada uno? Si la herencia era de 20.000.000 de pesos. ¿Cuánto dinero le corresponde a cada persona?

ACTIVIDAD 3: Con esta actividad se repasarán las operaciones con decimales

Resolver los siguientes problemas

- 1) Pablo camina para realizar ejercicios. El primer día recorre 3,45 Km. el segundo recorre 5,007 Km. el tercer día recorre 7,0378 Km. y el cuarto día recorrió 8 de Km. ¿Cuántos Kilómetros recorrió en total? Si la meta es recorrer 50 Km. ¿Cuántos km. Le faltan para cumplir esa meta?
- 2) Una familia consume 4,5 libras de carne de hamburguesa en una semana, en la segunda semana se alimentan con 2 libras. La tercera semana comen 1,345 libras y la última semana consumen 5,6 libras. ¿Cuántos libras de carne de hamburguesa consumieron en el mes? Si tenían 20 libras en la nevera, ¿Cuántas libras les faltan por consumir?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI

NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Resolución de Creación y Reconocimiento de Carácter oficial N° 16231 del 27 de noviembre del 2002 que autoriza los estudios de Nivel Preescolar, Básica Primaria 1° a 5°, Secundaria 6° a 9° y 10° - 11° de Educación Media Académica y Media Técnica. Educación para adultos Jornada Nocturna en los Ciclos Básica primaria Clei I Y II, Secundaria Clei III - IV Y media Clei V - VI, de conformidad con el decreto 3011. Media Técnica Diseño de Software según Resolución 02977 de 03 de Marzo de 2014. Cra 69 A N° 92 C - 87 Teléfono 471 24 16 - 477 65 10 Sección Primaria "La Unión" Cra 67 N° 93 - 75 Tel: 471 38 18 Correo: ie.mariamontessori@medellin.gov.co. Pág. Web: www.iemariamontessori.edu.co
Medellin - Colombia

- 3) Kaleb compró 13,5009 libras de chocolate y su hermanita Sara se comió 2,4 libras. ¿cuántas libras de chocolate le quedan a Kaleb? Si su mamá le regaló 5,025 libras. ¿Con cuántas libras de chocolate queda Kaleb?
- 4) Un vehículo debe llegar a una ciudad que está a 356,72 Kilómetros desde el punto donde se encuentra. Si recorre en la primera hora 21,3Km. En la segunda hora 45,712 en la tercera hora 89,00245 en la cuarta hora 50 Km ¿Cuántos kilómetros faltan por recorrer?
- 5) En tu móvil tienes un lista de reproducción de música con 5 canciones. La primera dura 3,25 minutos, la segunda 4,04 minutos, la tercera 2,8 minutos, la cuarta 5,02 minutos y la quinta 3 minutos exactos. ¿Cuánto durará la lista completa?
- 6) Kevin compró 10 camisetas a \$15000,42. ¿Qué valor debió pagar?
- 7) ¿Cuánto valen 13,5 kilos de carne si un kilo cuesta \$16400,8?
- 8) Sebastián repartió 15986,7 libras de chocolate entre 100 hogares para niños desamparados. ¿Cuántas libras de chocolate le tocó a cada hogar?
- 9) Fernando compró 4567,31 litros de leche para distribuirlo en 9 contenedores. ¿Cuántos litros de leche caben en cada contenedor?
- 10) Emma repartió 85678,34 metros de tela en 48 almacenes. ¿Cuántos metros le corresponden a cada almacén?