Las operaciones con fracciones

1. La adición y la sustracción de fracciones

1.1 La adición y la sustracción de fracciones con igual denominador

1.2 La adición y la sustracción de fracciones con diferente denominador

1.3 Consolidación

2. La multiplicación de fracciones

2.1 Consolidación

3. La división de fracciones

3.1 Consolidación

4. Los polinomios aritméticos con fracciones

4.1 Consolidación

5. Competencias

Fin de tema

Mapa conceptual

Evaluación

Webs de referencia

Banco de actividades

|  |  |
| --- | --- |
| Título del guion | Las operaciones con fracciones |
| Código del guion | MA\_06\_06\_CO |
| Descripción | Las operaciones entre fracciones tienen aplicaciones en muchos contextos cotidianos; por ejemplo, determinar porciones, averiguar distancias, reconocer tiempos, hallar diferencias, entre otras. Estudiar estos algoritmos y aplicarlos es una habilidad importante en el desarrollo de las matemáticas. |

[SECCIÓN 1] 1 La adición y la sustracción de fracciones

Las fracciones, así como los números naturales, sirven para representar diferentes situaciones de la vida cotidiana, como tener cinco (5) cuadernos, cumplir doce (12) años de vida o trotar por media (½) hora.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG01 |
| **Descripción** | Collage de imágenes de: 5 cuadernos, cumpleaños 12 y reloj marcando ½ hora. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Los números naturales y los números fraccionarios sirven para representar situaciones reales. |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

Al igual que en los números naturales, en muchos de los contextos en los cuales se involucra el concepto de fracción es necesario plantear y resolver operaciones.

|  |  |
| --- | --- |
| Recuerda | |
| Contenido | Todo número natural se puede representar como una fracción con denominador 1.  https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20a%3D%5Cfrac%7Ba%7D%7B1%7D |

[SECCIÓN 2] 1.1 La adición y la sustracción de fracciones con igual denominador

Para adicionar o sustraer fracciones con igual denominador se debe:

* Adicionar o sustraer los numeradores.
* Mantener el mismo denominador.

Por ejemplo, en el caso de la adición:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B1%7D%7B6%7D&plus;%5Cfrac%7B3%7D%7B6%7D%3D%5Cfrac%7B1&plus;3%7D%7B6%7D%3D%5Cfrac%7B4%7D%7B6%7D

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG02 |
| **Descripción** | Adición de 1/6 + 3/6 en representación gráfica utilizando hexágonos. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Representación gráfica de la adición de fracciones con igual denominador. |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

Para la sustracción el proceso es similar. Por ejemplo:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B7%7D%7B9%7D-%5Cfrac%7B4%7D%7B9%7D%3D%5Cfrac%7B7-4%7D%7B9%7D%3D%5Cfrac%7B3%7D%7B9%7D

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG03 |
| **Descripción** | Sustracción de 7/9 - 4/9 en representación gráfica. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Representación gráfica de la sustracción de fracciones con igual denominador. |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | La adición o sustracción de dos fracciones con igual denominador da como resultado otra fracción cuyo numerador es la suma o la diferencia de los numeradores y que tiene el mismo denominador:  https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D&plus;%5Cfrac%7Bc%7D%7Bb%7D%3D%5Cfrac%7Ba&plus;c%7D%7Bb%7D |

[SECCIÓN 2] 1.2 La adición y la sustracción de fracciones con diferente denominador

Para adicionar o sustraer fracciones con diferente denominador se deben convertir a fracciones con el mismo denominador utilizando el proceso de amplificación.

Observa el procedimiento para calcular la diferencia entre las siguientes fracciones:



Primero: se halla el mínimo común múltiplo de los denominadores:

m.c.m. (4, 5) = 20

Luego, se amplifican las dos fracciones al denominador dado por el m.c.m.:

 

Finalmente, se resuelve la operación planteada:



|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza (recurso de exposición)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC10 (Aprovechado) |
| **Título** | La adición y la sustracción de fracciones |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que explica los procedimientos para adicionar o sustraer fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC20 Aprovechado |
| **Título** | Resuelve adiciones y sustracciones con fracciones |
| **Descripción** | Actividad para aplicar el algoritmo de la adición de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC30 (Aprovechado) |
| **Título** | Calcula suma de fracciones |
| **Descripción** | Actividad para aplicar el algoritmo de la adición de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Propiedades de la adición de fracciones** |
| **Contenido** | La adición con números fraccionarios cumple todas las propiedades de la adición:   * Propiedad conmutativa: el orden de los sumandos no cambia el resultado. * Propiedad asociativa: se puede asociar de diferentes formas los sumandos y la suma siempre es igual. * Propiedad modulativa: toda fracción sumada con 0 da como resultado la misma fracción.   La sustracción con números fraccionarios, al igual que la sustracción de números naturales, no cumple ninguna de las propiedades. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC40 (Aprovechado) |
| **Título** | Resuelve adiciones y sustracciones con fracciones |
| **Descripción** | Actividad para simplificar expresiones con adiciones y sustracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC50 (Nuevo)-**(NO APARECE EN EL CUADERNO DEL ESTUDIANTE)** |
| **Título** | Completa las tablas de sumas y restas de fracciones |
| **Descripción** | Actividad para resolver operaciones combinadas de adiciones y sustracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC60 (Nuevo) |
| **Título** | Soluciona problemas con adiciones y sustracciones con fracciones |
| **Descripción** | Ejercicios para resolver problemas aplicando la adición o la sustracción de fracciones |

[SECCIÓN 2] 1.3 Consolidación

Actividades para afianzar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC70 (Aprovechado) |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La adición y la sustracción de fracciones |
| **Descripción** | Actividades sobre La adición y la sustracción de fracciones |

[SECCIÓN 1] 2 La multiplicación de fracciones

El procedimiento para hallar el producto entre dos fracciones es bastante simple, basta con multiplicar numerador por numerador y denominador por denominador, así:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D%5Ctimes%20%5Cfrac%7Bc%7D%7Bd%7D%3D%5Cfrac%7Ba%5Ctimes%20c%7D%7Bb%5Ctimes%20d%7D

Por ejemplo, para hallar el producto:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B4%7D%7B5%7D%5Ctimes%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D

Se procede de la siguiente manera:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B4%7D%7B5%7D%5Ctimes%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D%3D%5Cfrac%7B4%5Ctimes%202%7D%7B5%5Ctimes%203%7D%3D%5Cfrac%7B8%7D%7B15%7D

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Cuando se multiplican fracciones 4/5 y 2/3, en otras palabras se está calculando los cuatro quintos de la fracción 2/3 o, lo que es lo mismo, los dos tercios de la fracción 4/5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG05 |
| **Descripción** | Representación gráfica de la multiplicación 4/5 x 2/3. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | La representación gráfica del producto de dos fracciones ayuda a interpretar el significado de esta operación. |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Propiedades de la multiplicación de fracciones** |
| **Contenido** | La multiplicación con números fraccionarios cumple las siguientes propiedades:   * **Conmutativa**: el orden de los factores no cambia el producto. * **Asociativa**: se puede asociar de diferentes formas los factores, y el producto siempre es el mismo. * **Modulativa**: toda fracción multiplicada por 1 da como producto la misma fracción. * **Distributiva**: la multiplicación de una fracción por una adición es igual a la suma de las multiplicaciones de dicha fracción por cada uno de los sumandos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Para multiplicar una fracción por un número natural, se escribe el número natural como una fracción con denominador 1 y se multiplica siguiendo la misma regla.  https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D%5Ctimes%20c%3D%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D%5Ctimes%20%5Cfrac%7Bc%7D%7B1%7D%3D%5Cfrac%7Ba%5Ctimes%20c%7D%7Bb%5Ctimes%201%7D%3D%5Cfrac%7Ba%5Ctimes%20c%7D%7Bb%7D |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC80 (Nuevo) |
| **Título** | La multiplicación de fracciones |
| **Descripción** | Actividad para aplicar el algoritmo de la multiplicación de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC90 (Nuevo) |
| **Título** | Resuelve problemas con multiplicación de fracciones |
| **Descripción** | Ejercicios para aplicar la multiplicación de fracciones |

[SECCIÓN 2] 2.1 Consolidación

Actividades para afianzar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC100 (Aprovechado) |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La multiplicación de fracciones |
| **Descripción** | Actividades sobre La multiplicación de fracciones |

[SECCIÓN 1] 3 La división de fracciones

Para dividir dos fracciones se puede multiplicar en cruz, así:

1. El producto del numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción, es el numerador de la fracción resultado.

2. El producto del denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción, es el denominador de la fracción resultado.

Para dividir fracciones se realiza el siguiente procedimiento:

Se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda, este será el numerador de la primera fracción.

Luego, se multiplica ……..

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG06 |
| **Descripción** | Representación de la división de N1/D1 : N2/D2. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | El procedimiento de división de fracciones es equivalente a multiplicar en cruz, como se muestra en el esquema. |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

Otra forma de resolver la división entre fracciones, es multiplicar por la fracción inversa de la segunda fracción.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **La fracción inversa** |
| **Contenido** | https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Ctext%7BInversa%20de%20%7D%20%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D%3D%5Cfrac%7Bb%7D%7Ba%7D  Al multiplicar una fracción por su inversa, el producto siempre es 1.  https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7Ba%7D%7Bb%7D%5Ctimes%20%5Cfrac%7Bb%7D%7Ba%7D%3D1 |

Así, para hallar el cociente:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B4%7D%7B5%7D%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D

Basta multiplicar el dividendo por la fracción inversa del divisor:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B4%7D%7B5%7D%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D%3D%5Cfrac%7B4%7D%7B5%7D%5Ctimes%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D%3D%5Cfrac%7B4%5Ctimes3%7D%7B5%5Ctimes2%7D%3D%5Cfrac%7B12%7D%7B10%7D

Para dividir un número natural entre una fracción se debe escribir el número como una fracción con denominador 1.

Por ejemplo:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%204%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D%3D%5Cfrac%7B4%7D%7B1%7D%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D

Luego, se aplica el procedimiento visto:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B4%7D%7B1%7D%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D%3D%5Cfrac%7B4%5Ctimes%203%7D%7B1%5Ctimes%202%7D%3D%5Cfrac%7B12%7D%7B2%7D

Es importante que las respuestas a las operaciones que se efectúen siempre se simplifiquen:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B12%7D%7B2%7D%3D6

Así,

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%204%5Cdiv%20%5Cfrac%7B2%7D%7B3%7D%3D6

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_IMG07 |
| **Descripción** | Representación gráfica de la división 4 : 2/3  http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package14595/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_06_img06_zoom.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Representación gráfica de la división entre 4 y 2/3 |
| **Ubicación del pie de imagen** | Inferior |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC110 (Nuevo) |
| **Título** | La división de fracciones |
| **Descripción** | Actividad para aplicar el algoritmo de la división de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Propiedades de la división** |
| **Contenido** | La división de números fraccionarios, al igual que la división de números naturales, no cumple ninguna propiedad. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza (recurso de exposición)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC120 (Aprovechado) |
| **Título** | La multiplicación y la división de fracciones |
| **Descripción** | Interactivo que introduce los conceptos de multiplicación y división de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC130 (Aprovechado) |
| **Título** | Practica la multiplicación y división de fracciones |
| **Descripción** | Ejercicios para practicar la multiplicación y división de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC140 (Nuevo)-**(NO APARECE EN EL CUADERNO DEL ESTUDIANTE)** |
| **Título** | Completa las expresiones con fracciones |
| **Descripción** | Actividad para determinar términos desconocidos en operaciones con fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC150 (Aprovechado) |
| **Título** | Resuelve problemas con fracciones |
| **Descripción** | Actividad para resolver problemas con fracciones |

[SECCIÓN 2] 3.1 Consolidación

Actividades para afianzar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC160 (Aprovechado) |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La división de fracciones |
| **Descripción** | Actividades sobre La división de fracciones |

[SECCIÓN 1] 4 Los polinomios aritméticos con fracciones

Un polinomio aritmético es una expresión matemática donde se relacionan por medio de la adición, la sustracción, la multiplicación y/o la división dos o más números.

El siguiente es un polinomio aritmético donde se relacionan números naturales y fracciones por medio de las cuatro operaciones básicas:

C:\Users\CEN_3F_CDO_PC10\Desktop\DRIVE\2. AulaPlaneta\TRABAJO\GUIONES\MA_06_06_CO\IMAGENES\FORMULAS\fq19.gif

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Para resolver un polinomio aritmético se debe respetar el orden en las operaciones y aplicar el siguiente proceso:  1. Desarrollar las operaciones entre paréntesis, corchetes y llaves.  2. Calcular productos y cocientes.  3. Efectuar adiciones y sustracciones. |

El siguiente es el proceso para solucionar el polinomio aritmético propuesto:

**Primero**: se desarrollan las operaciones que se encuentran en el interior de los paréntesis.

C:\Users\CEN_3F_CDO_PC10\Desktop\DRIVE\2. AulaPlaneta\TRABAJO\GUIONES\MA_06_06_CO\IMAGENES\FORMULAS\fq20.gif

C:\Users\CEN_3F_CDO_PC10\Desktop\DRIVE\2. AulaPlaneta\TRABAJO\GUIONES\MA_06_06_CO\IMAGENES\FORMULAS\fq21.gif

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%3D%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D&plus;%5Cleft%20%5B%20%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D%5Cdiv%20%5Cfrac%7B3%7D%7B4%7D-%5Cfrac%7B3%7D%7B4%7D%20%5Ctimes%200%20%5Cright%20%5D

**Segundo**: se desarrollan las operaciones que están dentro de las llaves cuadradas, cumpliendo el orden jerárquico, es decir, primero las multiplicaciones y/o divisiones que se encuentren de izquierda a derecha.

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%3D%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D&plus;%5Cleft%20%5B%20%5Cfrac%7B3%5Ctimes4%20%7D%7B2%5Ctimes3%7D-%5Cfrac%7B3%5Ctimes%200%7D%7B4%5Ctimes%200%7D%5Cright%20%5D

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%3D%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D&plus;%5Cleft%20%5B%20%5Cfrac%7B12%20%7D%7B6%7D-0%5Cright%20%5D

Luego, las adiciones o sustracciones que se encuentran dentro de las llaves cuadradas.

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%3D%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D&plus;%5Cfrac%7B12%20%7D%7B6%7D

**Tercero**: se resuelven las operaciones que quedan sin paréntesis (llaves o corchetes) siempre siguiendo el orden jerárquico, de izquierda a derecha. En este caso:

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B3%7D%7B2%7D&plus;%5Cfrac%7B12%20%7D%7B6%7D%3D%5Cfrac%7B9&plus;12%7D%7B6%7D%3D%5Cfrac%7B21%7D%7B6%7D

Es importante simplificar las fracciones que resultan en cada paso; este procedimiento facilita la solución del polinomio pues se opera con números más pequeños.

https://latex.codecogs.com/gif.latex?%5Cfn_jvn%20%5Clarge%20%5Cfrac%7B21%7D%7B6%7D%3D%5Cfrac%7B7%7D%7B2%7D

Es decir que al solucionar el polinomio aritmético se obtuvo:

C:\Users\CEN_3F_CDO_PC10\Desktop\DRIVE\2. AulaPlaneta\TRABAJO\GUIONES\MA_06_06_CO\IMAGENES\FORMULAS\fq27.gif

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_05\_REC170 (Aprovechado) |
| **Título** | Practica operaciones combinadas |
| **Descripción** | Actividad para practicar las operaciones combinadas con fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza (recurso de exposición)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC180 (Aprovechado) |
| **Título** | Las operaciones combinadas con fracciones |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que introduce los conceptos de operaciones combinadas en fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_05\_REC190 (Nuevo)-**(NO APARECE EN EL CUADERNO DEL ESTUDIANTE)** |
| **Título** | Analiza situaciones problema con fracciones |
| **Descripción** | Actividad para plantear y resolver situaciones con fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_05\_REC200 (Aprovechado) |
| **Título** | Realiza operaciones combinadas con fracciones |
| **Descripción** | Ejercicios para reforzar los algoritmos de las operaciones con fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_05\_REC210 (Aprovechado) |
| **Título** | Entiende el proceso para resolver operaciones combinadas |
| **Descripción** | Actividad para organizar el proceso para resolver operaciones combinadas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_05\_REC220 (Aprovechado) |
| **Título** | Practica operaciones combinadas con enteros y fracciones |
| **Descripción** | Actividad para afianzar los procedimientos en operaciones combinadas de fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza (recurso de exposición)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC230 (Aprovechado)-**(NO APARECE EN EL CUADERNO DEL ESTUDIANTE)** |
| **Título** | Lo que hay que recordar de las operaciones con fracciones |
| **Descripción** | Interactivo que resume los procedimientos básicos relacionados con las operaciones con fracciones |

[SECCIÓN 2] 4.1 Consolidación

Actividades para afianzar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC240 (Aprovechado) |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Polinomios aritméticos con fracciones |
| **Descripción** | Actividades sobre Los polinomios aritméticos |

[SECCIÓN 1] 5. Competencias

Pon a prueba tus capacidades y aplica lo aprendido con este recurso.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC250 (Aprovechado) |
| **Título** | Competencias: operaciones combinadas |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el desarrollo de las destrezas para resolver una operación combinada |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica (recurso de ejercitación)** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC260 (Aprovechado) |
| **Título** | Competencias: resolución de operaciones combinadas |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el procedimiento para determinar el resultado de una multiplicación |

[SECCIÓN 1] Fin de unidad

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC270 |
| **Título** | Mapa conceptual |
| **Descripción** | Mapa conceptual sobre el tema Las operaciones con fracciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC280 |
| **Título** | Evaluación |
| **Descripción** | Evalúa tus conocimientos sobre el tema Las operaciones con fracciones |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | MA\_06\_06\_REC290 | |
| **Web 01** | Calculadora de fracciones | <http://es.calcuworld.com/calculadoras-matematicas/calculadora-de-fracciones/> |
| **Web 02** | Adición de fracciones | <http://www.educaplus.org/play-93-Suma-de-fracciones.html> |
| **Web 03** | Practica operaciones básicas con fracciones | <http://www.thatquiz.org/es-3/matematicas/fraccion/> |