# E:\Users\hvillalobosb\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\CCF503HL\Trsnformación.jpg

# Guía de trabajo autónomo (plantilla)

El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

|  |
| --- |
| Centro Educativo:  Educador/a:  Nivel: octavo. Marzo  Asignatura: Matemática. ¨Parte 1: suma y resta de números racionales.” |

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar | Papel, lápiz, puede usar calculadora. |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | Buena iluminación, mesa con silla o un lugar donde pueda apoyar el cuaderno cómodamente, buena ventilación. |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | De 2 a 4 horas. Se recomienda que el estudiante aproximadamente cada 40 min, descanse 5 min; es posible que el trabajo de este guía la realice en días diferentes. |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | Se presentan en esta sección algunos de los conocimientos matemáticos correspondiste al primer periodo para octavo año, asociados a las habilidades del programa de matemática que corresponden a utilizar las operaciones básicas con números racionales y la combinación de estas, para resolver problemas. La guía que corresponde a marzo se compone de 4 partes, esta es la primera parte y corresponde a las habilidades relacionadas con suma y resta de números racionales.  Para realizar lo que aquí se expone, verifique primero que lo indicado en “Preguntas para reflexionar”, usted lo recuerda. Si hay alguna de ellas que usted se le dificulta responder, se le proporcionan enlaces para revisar estos aprendizajes, o bien, puede realizar la guía de trabajo autónomo anterior a esta.  Luego pase a lo estipulado en la parte 3 del documento “Pongo en práctica lo aprendido en clase”. Donde se le proporcionan ejercicios con sus respectivas soluciones.  **Es muy importante, que para la elaboración de este material, se parte de que el proceso de construcción de las habilidades correspondientes, ya se dio en la clase, por lo que se pretende ahora es reforzar dichas habilidades.** |
| Actividad  Preguntas para reflexionar y responder | Antes iniciar con esta guías el estudiante debe poder realizar ejercicios como por ejemplo:   * Indique cuáles de los siguientes números son racionales pero no enteros:  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | ……. |  | …… | 2 | ……. | 7 | ….. | | -5,00 | ……. | -1, 4 | …….. |  | ……. |  | …… |  * Escriba de manera fraccionaria, mixta o decimal cada uno de los números que se le indican, según corresponda:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Notación fraccionaria | Notación decimal | Notación mixta | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  * Ordene de manera ascendente y ubique en la recta numérica números racionales de la tabla anterior.   Las respuestas a estos ejercicios están al final del documento.  Algunos videos que le pueden ayudar a reforzar las habilidades necesarias para desarrollar la presente guía, los encuentra en las direcciones:  Concepto de número racional <https://www.youtube.com/watch?v=GyZ0Q_s0S4U>  Expresión decimal de una fracción:  <http://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/Numeros_Reales_Aproximaciones/numeros2.htm>  Relaciones de orden en los números racionales:  <https://www.youtube.com/watch?v=D7mOQlG0BQs>  Ubicar números racionales en la recta numérica  <https://www.youtube.com/watch?v=sa2KXS2pogI>  <https://www.geogebra.org/m/gxQnc3XE> (aplicación en Geogebra) |

**Operaciones con racionales**

**SUMA Y RESTA**

I Caso Igual denominador:

Para sumar fracciones de igual denominador, solamente se suman los numeradores y se conserva el denominador.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

+ =

II Caso diferente denominador:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

PASO A PASO

10 4 2 5 2 2

5 1 5

1

Se obtiene el denominador común

Se divide el común denominador encontrado (20), entre el denominador de la primera fracción (10) y el resultado se multiplica por el numerado de la primera fracción (7), para obtener el 14

Se divide el común denominador encontrado (20), entre el denominador de la segunda fracción (4) y el resultado se multiplica por el numerado de la segunda fracción (3), para obtener el 15

Se suman el 14 y el 15, ese es el numerado de la fracción.

La fracción resultante se simplifica hasta la fracción irreductible.

La fracc

EN RESUMEN

Para sumar fracciones de diferente denominador, se busca un denominador común, para amplificar las fracciones, y realizar las sumas con fracciones homogéneas.

Se busca un denominador común 10 4 2

5 2 2

5 1 5

1

Denominado común

---------------------------------------------------- -----------------------------------------------------

**Otros ejemplos:**

Al final del documento se detalla una explicación de este ejemplo.

Explique los pasos seguidos para realizar la suma.

D)

E) En las elecciones locales celebradas en una ciudad, de los votos fueron para el partido A, de los votos para el partido B, y hubo 2000 votos más que no fueron para ninguno de estos dos partidos. Calcule el número de votantes y el número de abstenciones sabiendo que este último es del número de personas que podían votar.

Solución

= esta fracción representa la parte del total de votantes.

esta fracción representa la parte de personas que no votaron, por lo que es igual a 2000 votos.

es la cantidad de votantes.

es la cantidad de personas que se abstienen.

R/ Número de votantes , número de abstenciones 1250

**Direcciones** donde puede ver otros ejemplos de suma y resta de fracciones:

<https://www.youtube.com/watch?v=I2xzAuEzfJM>

<https://www.youtube.com/watch?v=kyP-MVyacpU>

<https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas-secundaria-eso/matematicas-cuarto-eso/operaciones-con-numeros-racionales-l29410>

<http://aula.educa.aragon.es/datos/AGS/Matematicas/Unidad01/page_03.htm>

****

**3. Pongo en práctica lo aprendido en clase**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | Se le presentan una serie de ejercicios que pretenden reforzar su aprendizaje; las soluciones a los ejercicios están al final del documento, con el propósito de que usted verifique los resultados.  C:\Users\Caribe\Pictures\Saved Pictures\reflexionar-comprender-situaciones-vida-10.jpgEl error es parte del aprendizaje, si la respuesta a algún ejercicio no le da igual a lo planteado, primero repase la solución que usted le da, luego lea la solución que este documento proporciona.  En ocasiones, cuando no se comprende algo es dedicando un tiempo a la reflexión que se logra comprender. |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | Para reflexionar sobre lo realizado, haga las siguientes preguntas:   * + ¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?   + ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?   + ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí? |

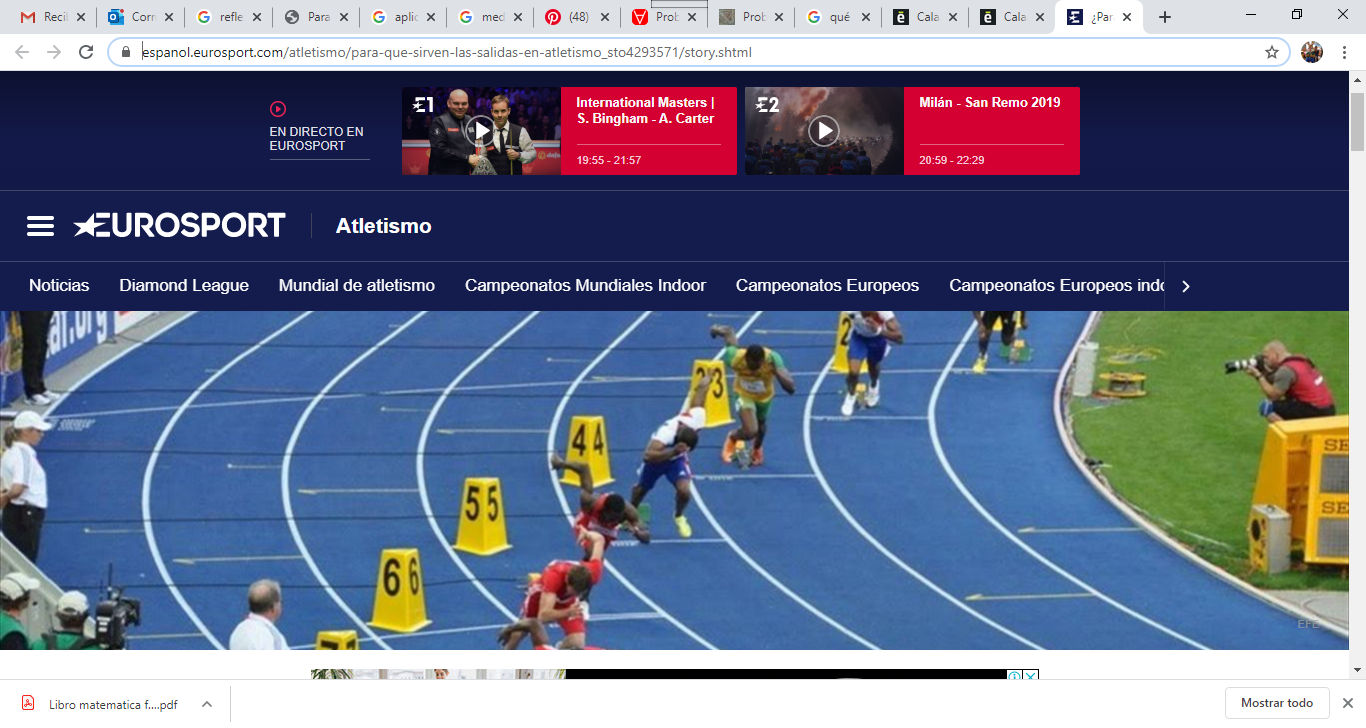
Realice las operaciones y responda las situaciones que se le solicitan a continuación

1. Si cada una de las letras que se presentan en la tabla, tiene los valores asignados, indique el valor de cada una de las palabras que se le indican

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | O | S | U | V | Y | Z |
|  |  | 3,4 |  |  | 10 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| LUZ | YO |
| SOL | VOZ |

¿Cuál de las palabras anteriores tiene el mayor valor?

1. Por la constitución ovalada de la pista de carrera, para que cada atleta recorra la misma distancia, tienen diferentes líneas de salida, esto pues las “calles” de la pista de atletismo miden diferente.

La primera calle mide 400 metros, la segunda mide metros más, la tercera calle mide metros más que la segunda. De la tercera callen en adelante cada calle mide metros más que la anterior.

Tomado de <https://espanol.eurosport.com/atletismo/para-que-sirven-las-salidas-en-atletismo_sto4293571/story.shtml>

**Calle 4**

**Calle 3**

**Calle 2**

**Calle 1**

1. ¿Cuántos metros mide la segunda calle?
2. ¿Cuánto mide calle 3?
3. Si un corredor da 2 vueltas en la calle 2 y otro corredor da 1 vuelta por el carril 3, ¿Cuánto más corre el corredor de la calle 3 que el corredor de la calle 2?
4. Otras direcciones donde usted encontrará prácticas para el tema de suma y resta de fracciones:

<https://www.youtube.com/watch?v=Codq8hH6Szg>

<https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/matematicasenunclic/2015/11/14/ficha-y-ejercicios-de-fracciones-parte-1/>

<https://www.educa3d.com/ud/fra/fra_plantilla-ejer.pdf>

Libro con juegos con fracciones: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001220.pdf>

*Autorregulación y evaluación que puede incluir en la guía de trabajo autónomo:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender** | |
| Reviso las acciones realizadas **durante** la construcción del trabajo.  Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas | |
| ¿Leí las indicaciones con detenimiento? |  |
| Si no comprendo algo, lo leo nuevamente tratando de determinar aspectos puntuales que no comprendí. |  |
| Busco información sobre esos aspectos puntuales que no comprendí, con un adulto o un compañero de grupo, |  |
| Hago representaciones que me ayuden a comprender lo que estudio. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender** | |
| Valoro lo realizado al terminar por completo el trabajo.  Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas | |
| ¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado? |  |
| ¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado? |  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |
| Explico ¿Cuál fue la parte favorito del trabajo?  ¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? | |

**Respuestas a ejercicios o ejemplos:**

Parte 1: ejercicios para recordar

* Indique cuáles de los siguientes números son racionales pero **no** enteros:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | La parte decimal es infinita periódica por lo es un número racional **NO** entero. |  | La expresión decimal es 2, es un número entero. | 2 | La expresión decimal es finita no periódica (25) es un número racional **NO** entero. | 7 | Es un número entero. |
| -5,00 | Es un número entero, pues la parte decimal es “0”. | -1, 4 | La parte decimal es finita no periódica es un número racional **NO** entero. |  | Es un número entero, pues la expresión decimal es “0”. |  | La parte decimal es finita no periódica (3) es un número racional **NO** entero. |

* Escriba de manera fraccionaria, mixta o decimal cada uno de los números que se le indican, según corresponda:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Notación fraccionaria | Notación decimal | Notación mixta |
|  | -3,25 |  |
|  | 1,6 |  |
|  |  |  |

* Ordene de manera ascendente y ubique en la recta numérica números racionales de la tabla anterior.

5

-4

0

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1,6

-3,25

Ejemplos:

Pasar de notación mixta a notación fraccionaria.

Como los denominadores son iguales, es suficiente con sumar los numeradores.

Nota: es posible sumar parte entera con parte entera y parte fraccionaria con parte fraccionara.

Simplificar la fracción

Expresar en notación mixta.

Ejercicios:

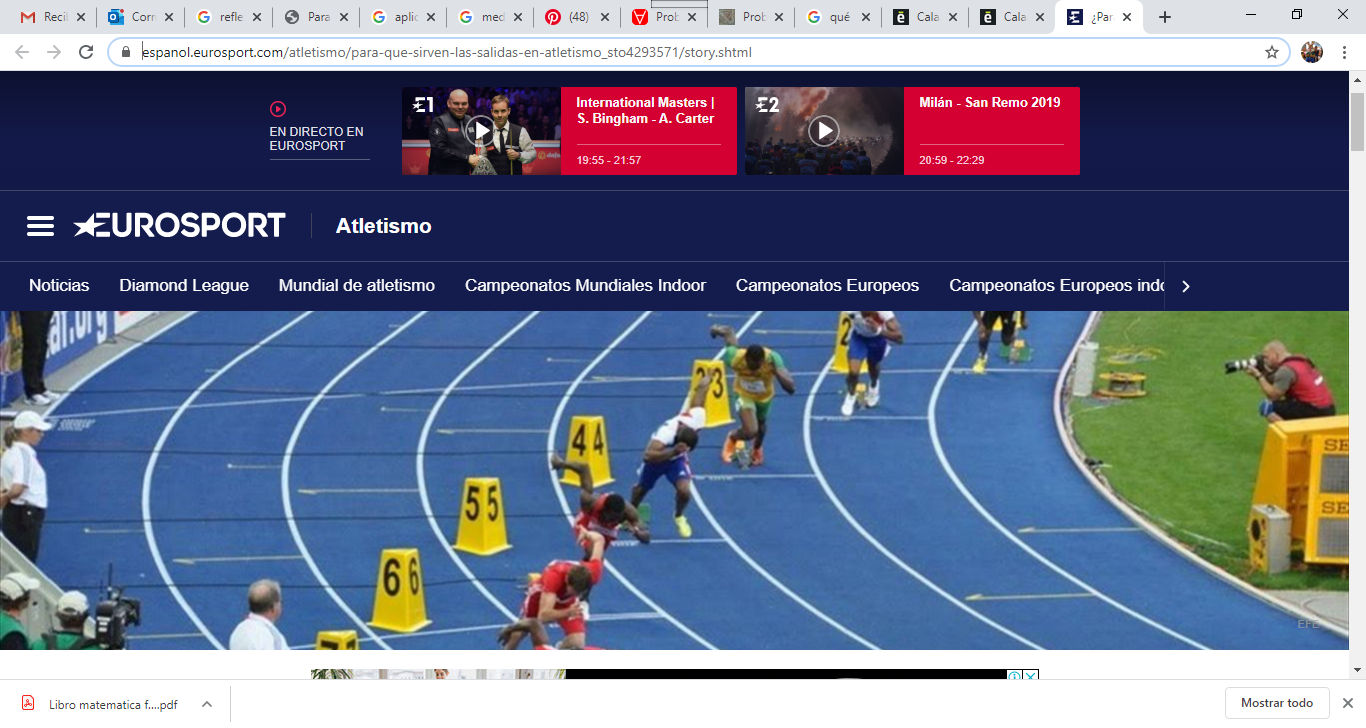
1. Si cada una de las letras que se presentan en la tabla, tiene los valores asignados, indique el valor de cada una de las palabras que se le indican

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | O | S | U | V | Y | Z |
|  |  | 3,4 |  |  | 10 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| LUZ  + = + = | la-persona-mas-importante – La Gallina y Los Pollitos BlogYO |
| SOL  =  = = | VOZ |

¿Cuál de las palabras anteriores tiene el mayor valor?

R/ YO

1. Por la constitución ovalada de la pista de carrera, para que cada atleta recorra la misma distancia, tienen diferentes líneas de salida, esto pues las “calles” de la pista de atletismo miden diferente.

La primera calle mide 400 metros, la segunda mide metros más, la tercera calle mide metros más que la segunda. De la tercera callen en adelante, cada calle mide metros más que la anterior.

Tomado de <https://espanol.eurosport.com/atletismo/para-que-sirven-las-salidas-en-atletismo_sto4293571/story.shtml>

**Calle 4**

**Calle 3**

**Calle 2**

**Calle 1**

1. ¿Cuántos metros mide la calle 2?
2. ¿Cuánto mide calle 3?
3. Si un corredor da 2 vueltas en la calle 2 y otro corredor da 1 vuelta por el carril 3, ¿Cuánto más corre el corredor de la calle 3 que el corredor de la calle 2?

Respuestas

1. La segunda calle mide lo que mide la primera más

400 +

La “calle 2” mide metros.

La “calle 2” mide metros.

El corredor de la calle 3 corre metros más que el corredor de la calle 2.

**Elaborado por**: *Roxana Martínez Rodríguez. Asesora Nacional de Matemática*