

Nivelación Semestre II - Área de Matemáticas

Taller no. 1

Grado 8

2022

Resumen

La presente actividad tiene finalidad la superación de las dificultades presentadas en el año escolar 2022, por lo cual es necesario que desarrolle con responsabilidad las actividades propuestas y así superar los **niveles mínimos** en el área.

Metodología: cómo?

Leer, analizar y resolver cada situación **por escrito** de los respectivos puntos, realizando los respectivos procedimientos (organización de información, tabulación, estrategias de pensamiento, operaciones matemáticas entre otros) para la comprensión y solución. La presente actividad se evaluará mediante *sustentación oral (exposición)* y/o *sustentación escrita (examen)*, mostrando **cómo** se resolvió cada situación.

Es necesario y obligatorio resolver de forma completa este taller ya que es requisito para la sustentación; entrega incompleta o parcial invalida y anula el proceso de nivelación (art. 26, 72 manual de convivencia escolar 2019).

Actividad 1

1. Realizar tabla de multiplicar desde 1 hasta 9 con el racional -47 .
2. Realizar tabla de multiplicar desde 1 hasta 9 con el racional $-4,7$.
3. Realizar tabla de multiplicar desde 1 hasta 9 con el racional $-0,47$.
4. Resolver las siguientes divisiones con procedimiento evidente y completo.
 - a) $-1645 \div (-47)$
 - b) $-164,5 \div (-4,7)$
 - c) $-1,56 \div (-0,47)$
 - d) $0,7332 \div 0,47$
5. En el cuadrado mágico de la figura 1, la suma de cada columna y cada fila es $+15$. Los números a colocar son $-1, +2, +5, +8, -7, -4, +17, +14, +11$.

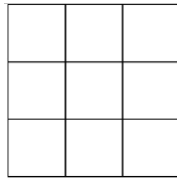


Figura 1: Problema 5.

Actividad 2

Un albañil debe pasar una cotización para pintar una casa. Debe tener en cuenta que para pintar toda la casa necesita 10 galones de pintura blanca y 3 de pintura azul. Además utiliza 5 brochas y 3 rodillos. Los precios de los galones de pintura en 3 almacenes diferentes están indicados en la siguiente tabla:

Color	Almacén 1	Almacén 2	Almacén 3
Blanco	15000	20300	19500
Azul	19000	22500	25000

Tabla 1: Problemas 1 al 4.

1. Hallar el precio de la pintura que debe utilizar según la cotización del almacén 3.
2. Encontrar el almacén con el precio de cotización intermedia.
3. Si cada brocha cuesta \$7.000 y cada rodillo cuesta \$12.000, encontrar el costo total de los materiales utilizados para pintar la casa.
4. El albañil cobra el 25 % del costo total de los materiales para la mano de obra. Según el almacén, ¿Cuál cotización le conviene entregar?

Actividad 3

1. Si se emplean 30 minutos para escribir 6 páginas, ¿Cuál es el tiempo necesario para escribir 126 páginas?
2. Un vigilante debe cuidar determinada área cada 45 minutos. Lo primero que hace en su jornada de trabajo de 9 horas es vigilar esa área. ¿Cuál es el número de veces que visita esa área durante su jornada?
3. Un individuo tiene 120 acciones que valen a \$60 cada una. La corporación declaró un dividendo del 5 %, pagadero en acciones. Hallar las ganancias por poseer las acciones.
4. Juanita tiene cuatro hermanos, y cada uno de ellos tiene una hermana, ¿cuántos hermanos son en total?
5. Una persona tiene 3 pares de zapatos, 4 pantalones y 5 camisas. Hallar el número de formas posibles diferentes de vestirse con esas prendas.

Actividad 4

1. Convertir cada racional fraccionario a racional decimal mediante división común dejando evidente el procedimiento.

- a) $\frac{2}{5}$; rta. 0,4
- b) $\frac{8}{14}$; rta. 0,5714
- c) $\frac{11}{50}$
- d) $\frac{24}{58}$
- e) $\frac{36}{97}$
- f) $\frac{143}{25}$
- g) $\frac{15}{8}$

2. Realizar la suma y/o resta de racionales.

- a) $\frac{3}{4} + \frac{24}{4}$
- b) $-\frac{2}{3} + \frac{35}{3} - \frac{403}{3}$
- c) $4\frac{2}{5} + 3\frac{12}{5} + 8\frac{3}{5}$
- d) $-2\frac{142}{9} + \frac{1545}{9} - \frac{2336}{9} - 3\frac{270}{9}$

3. Completar las casillas para la suma/resta de racionales con diferente denominador de la figura ??.

$$\begin{array}{r} \frac{7}{2} + \frac{3}{5} - \frac{4}{20} = \frac{7 \times 10}{2 \times 10} + \frac{3 \times \square}{5 \times \square} - \frac{4 \times 1}{20 \times 1} \\ \begin{array}{r} 2 \quad 5 \quad 20 \mid 2 \\ 1 \quad 5 \quad 10 \mid 2 \\ 1 \quad 5 \quad 5 \mid 5 \\ 1 \quad 1 \quad 1 \mid 1 \end{array} \quad \text{Hallamos el mcm } 2 \times 2 \times 5 = \square \\ \frac{7}{2} + \frac{3}{5} + \frac{4}{20} = \frac{\square}{20} + \frac{12}{20} - \frac{4}{\square} \quad \text{Amplificamos las fracciones} \\ \frac{78}{20} = \frac{\square}{10} \quad \text{Sumamos y simplificamos} \end{array}$$

a)

$$\begin{array}{r} \frac{2^{\times 6}}{3^{\times 6}} + \frac{1^{\times \square}}{6^{\times \square}} + \frac{5^{\times 2}}{9^{\times \square}} = \frac{\square}{\square} + \frac{3}{\square} + \frac{10}{\square} = \frac{25}{18} \\ \begin{array}{r} \text{mcm} \quad 3 \quad 6 \quad 9 \mid 2 \\ \quad \quad 3 \quad 3 \quad 9 \mid 3 \\ \quad \quad 1 \quad 1 \quad 3 \mid 3 \\ \quad \quad \quad \quad 1 \mid \end{array} \quad \text{mcm}(3, 6 \text{ y } 9) = 2 \times 3 \times 3 = \square \end{array}$$

b)

4. De acuerdo con el problema anterior resolver las suma/resta de racionales.

a) $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{3}{6}$

b) $-\frac{1}{9} - \frac{3}{27} - \frac{7}{6} + \frac{16}{3}$

5. Multiplicar los siguientes racionales.

a) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$

d) $-\frac{2}{9} \times (-\frac{15}{53})$

e) $(-\frac{422}{19}) \times (-\frac{150}{500})$

6. Dividir los siguientes racionales.

a) $\frac{2}{9} \div \frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{5} \div \frac{-2}{5}$

c) $-\frac{2}{9} \div (-\frac{15}{53})$

d) $(-\frac{422}{19}) \div (-\frac{150}{500})$

e) $\frac{3}{2} \div (-\frac{3}{7})$

Actividad 5

1. De las siguientes expresiones algebraicas, elegir las que son semejantes.

$$-3x^3, \quad -4x^2, \quad -\frac{2}{5}x^3, \quad -\frac{3}{2}a^2b^4, \quad 81a^4b^2, \quad -\frac{1}{3}x^3, \quad -23a^3bx$$

2. Reducir los términos semejantes en cada expresión algebraica.

a) $15b^2 - 3b + 20b^2 - b$

b) $-19a^2 + 32b^5 - 11a^2 + 25b^5$

c) $-5y + 10b^2 - 11y - 23b^2$

3. Con los polinomios P , Q y R ,

■ $P = 5x^2 - 7x + 3$

■ $Q = -5x^2 + 2x$

■ $R = x^3 + x^2 + 2$

calcular las siguientes sumas de polinomios:

a) $P + Q$

b) $P + R$

c) $Q + R$

4. Hallar el polinomio diferencia entre $x^4 + x^2 + 2$ y $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$. Realizar la prueba de la diferencia.

5. Usar la reducción de términos semejantes para hallar el perímetro de cada figura.

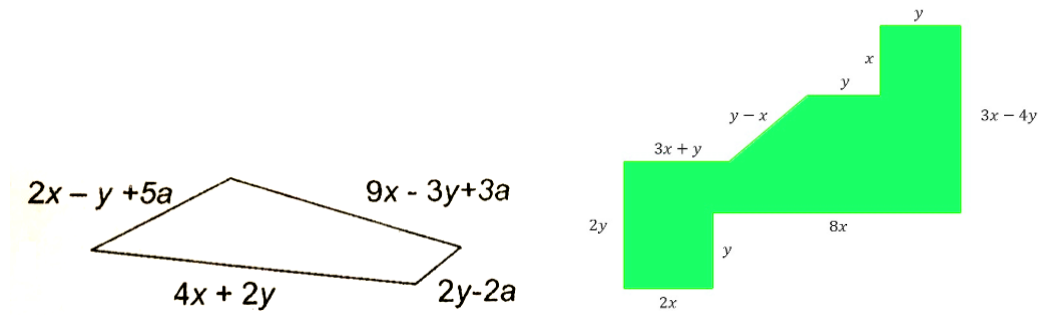


Figura 2: Problema 4.

Entrega

Realizar las actividades en el cuaderno de matemáticas debidamente marcado y de forma secuencial ordenada. La sustentación tendrá lugar según cronograma que acuerde la institución.

Nivelación Semestre II - Área de Matemáticas

Taller no. 2

Grado 8

2022

La presente nivelación tiene como finalidad que el Estudiante supere el bajo desempeño en el año escolar y se encuentre al día con los conceptos académicos y con la(s) actividad(es) no entregadas. Es responsabilidad del estudiante desarrollar la actividad de forma atenta y reflexiva.

Trabajo de nivelación

El trabajo consta en la realización de las actividades **NO entregadas** en el presente año escolar, ya que su desarrollo es necesario para la nivelación de los conceptos y desempeños académicos, recordando que la valoración académica es el reflejo del compromiso, disciplina y calidad del trabajo entregado.

Es necesario y obligatorio resolver de forma completa este taller ya que es requisito para la sustentación; entrega incompleta o parcial invalida y anula el proceso de nivelación (art. 26, 72 manual de convivencia escolar 2019).

Documentos de las actividades se encuentran en *página web personal*,

<https://mikemolina.github.io/repoedu/>

Revisar la sección **Actividades** de su respectivo grado y de acuerdo a la numeración, descargar y resolver la actividad para nivelar.

- *Matemáticas*

Actividades para nivelar: 3, 4, 7, 10, 11, 16, 18, 19, 21, 24

- *Geometría/Estadística*

Actividades para nivelar: 6, 12, 17, 23, 25

Condiciones de entrega

Desarrollar el taller en el cuaderno de matemáticas de manera clara y entendible, marcando el número de actividad y el nombre completo en el encabezado de la actividad. El Estudiante debe anexar a este taller una reflexión que justifique la pérdida del área con la firma y cédula del acudiente. La fecha de entrega de la nivelación tendrá lugar según cronograma que acuerde la institución. Una vez vencido el plazo **NO SE RECIBEN TRABAJOS**.

**ÁREA DE MATEMÁTICAS
ACTA DE NIVELACIÓN**

INSTITUCIÓN:_____ AÑO:_____

Conocida la situación académica en el área de matemáticas, luego de no conseguir los desempeños propuestos en periodos anteriores, el(la) alumno(a)

_____ del grado_____

asume el compromiso de nivelar las temáticas del área y mejorar su rendimiento académico para optimizar sus fortalezas como estudiante regular.

Como acudiente legal del (la) alumno(a) estoy informado de la situación, estando atento al desempeño académico del área y así brindar a el(ella) la posibilidad exitosa de culminar el año escolar presente.

En constancia firman,

_____, _____
Acudiente legal Estudiante

Espacio para llenar en la institución, una vez terminado el proceso de nivelación

Aprobó área:_____ Fecha:_____

_____, _____, _____
Coordinador Director de Grupo Profesor área

Este documento debe estar impreso y firmado en el cuaderno de matemáticas como constancia del proceso de nivelación.