**PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO**

# **FICHA DE TRABAJO N°3**

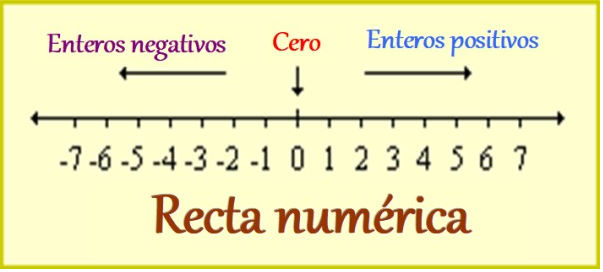
# **MATEMÁTICA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE ALUMNO/A** |  | | | **FECHA** | **21 de junio – 6 de agosto** |
| **MODALIDAD** | **Sincrónico/Asincrónico** | **EVALUACIÓN** | **Formativa /Sumativa** | **TIEMPO** | **5 semanas** |
| **CONTENIDO** | Adición y sustracción de enteros.  Cálculo de porcentajes  Multiplicación y división de fracciones  Multiplicación y división de decimales  Resolución de problemas  Lenguaje algebraico | | | **CURSO** | **7°mo A/B** |
| **OA1**  **OA2:**  **OA 3**  **OA 4:**  **OA 6:** | * Mostrar que comprenden la adición y sustracción de números enteros   -Representando los números enteros en la recta numérica  -Representándolos de manera concreta, pictórica y simbólica  -Dándole significado a los símbolos + y – según el contexto  - Resolviendo problemas en contextos cotidianos   * Explicar la multiplicación y la división de fracciones positivas   -Utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas  -Relacionándolas con la multiplicación y división de decimales   * Resolver problemas que involucren multiplicación y división de fracciones y decimales positivos de manera concreta, pictórica y simbólica * Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje:   -Representándolo de manera pictórica  -Calculando de varias maneras  -Aplicando a situaciones sencillas   * Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer fórmulas, reglas y propiedades y construir ecuaciones | | | | |
| **Habilidades** | **Resolver problemas**  **Modelar**  **Representar**  **Argumentar y comunicar** | | | | |
| **Instrucciones**  **Generales.** | Desarrolle las ejercicios propuestos indicando claramente el número de ejercicio. | | | | |

**“Números enteros** \mathbb{Z}=\left \{ ...,-5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5,... \right \}**”**

El conjunto de los números enteros está formado por los números naturales (o enteros positivos), sus opuestos (negativos) y el cero.

\mathbb{Z}=\left \{ ...,-5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5,... \right \}

****

**ACTIVIDAD 1: Escribe un número entero que represente cada situación**

a) Debo $1000 a Daniel.

b) Trote 30 minutos en la mañana.

c) Leí 30 páginas de un libro.

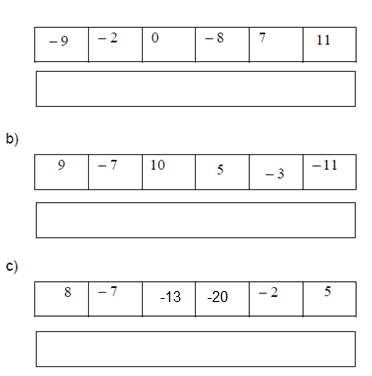
d) El submarino está 30 metros bajo el nivel del mar.

e) Gaste $500 en un helado.

f) Juan me debe $2000

g) La temperatura será de 2º C bajo cero.

**ACTIVIDAD 2: Ordena cada grupo de números de menor a mayor.**



**ACTIVIDAD 3: Completa con la palabra que corresponde:**

1. Todo número a la derecha del cero, es (Positivo/negativo)
2. Todo número a la izquierda del cero, es (Positivo/negativo)
3. Todo número que esté a la derecha de otro, es que él. (Mayor/menor)
4. Todo número que esté a la izquierda de otro, es que él. (Mayor/menor)
5. Todo número negativo es que cero. (Mayor/menor)
6. Todo número positivo es que cero. (Mayor/menor)
7. Todo número negativo es que cualquier número positivo. (Mayor/menor)

**ACTIVIDAD 4: Completa con el antecesor y sucesor correspondiente**

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

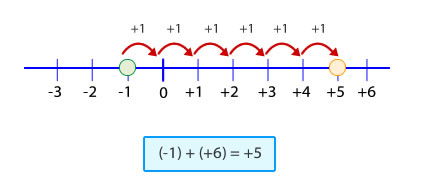
**ACTIVIDAD 5: Dadas las siguientes temperaturas de cinco días de la semana registradas en cierta ciudad del Sur de Chile. Responde:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temperaturas** | **Lunes** | **Martes** | **Miércoles** | **Jueves** | **Viernes** |
| Máxima ºC | 8 | 10 | 0 | -3 | 15 |
| Mínima ºC | 0 | 3 | -1 | -7 | 7 |

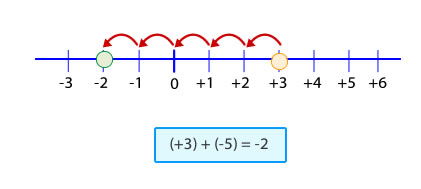
1. ¿Qué día se produjo la menor de las temperaturas mínimas?
2. ¿Cuál fue la mayor de las temperaturas máximas?
3. Ordena las temperaturas mínimas de menor a mayor.
4. Ordena las temperaturas máximas de mayor a menor.

**“Suma de números enteros”**

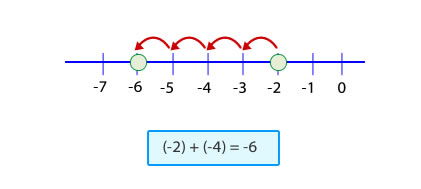
**Para sumar un número positivo**nos desplazamos en la recta numérica, partiendo desde el primer sumando, hacia la derecha tantas unidades como nos indique el segundo sumando.



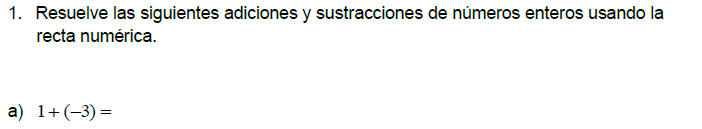
**- Para sumar un número negativo** nos desplazamos en la recta numérica, partiendo desde el primer sumando, hacia la izquierda tantas unidades como nos indique el segundo sumando.



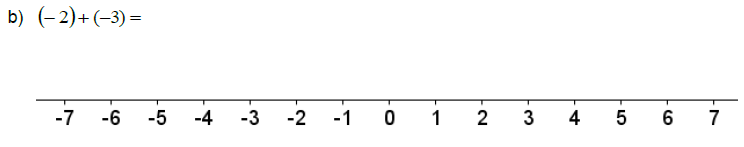
Otro ejemplo:



**Actividad 1:** Desarrolla las siguientes sumas de números enteros utilizando la recta numérica







****

**c) (-7) + (+10) =**

****

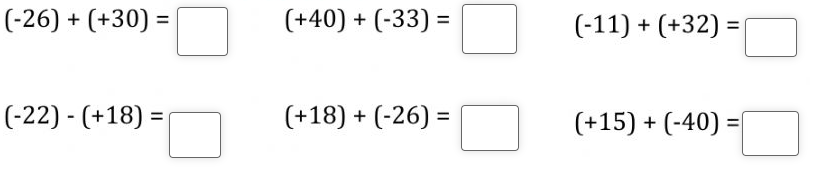


****



****

**Actividad 2: Calcula mentalmente las siguientes sumas de números enteros.**

****

**“Resta de números enteros”**

**Para restar un número positivo** nos desplazamos en la recta numérica, partiendo desde el minuendo, hacia la izquierda tantas unidades como nos indique el sustraendo.

**Para restar un número negativo** nos desplazamos en la recta numérica, partiendo desde el minuendo, hacia la derecha tantas unidades como nos indique el sustraendo.

Nota: observa que restar un entero negativo es como sumar un entero positivo, y que restar un entero positivo es como sumar un entero negativo.

Por ejemplo: (+5) – (-3) es equivalente a (+5) + (+3)

(+7) – (+5) es equivalente a (+7) + (-5)

**Actividad 1:** Desarrolla las siguientes restas de números enteros utilizando la recta numérica

1. (-3) – (+5) =



1. (+6) – (-4) =

****

1. **(-0) - (+3) =**

****

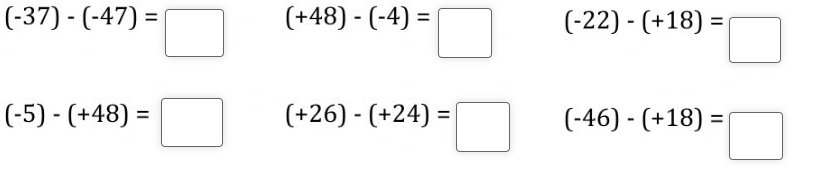
1. **(-4) - (-1) =**

****



****

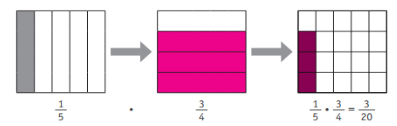
**Actividad 2: Calcula mentalmente las siguientes restas de números enteros**

****

**“Multiplicación de fracciones”**

**Observa el procedimiento realizado para multiplicar fracciones de forma pictórica.**







**ACTIVIDAD N°1: Desarrolla los ejercicios de multiplicación de fracciones de forma pictórica.**

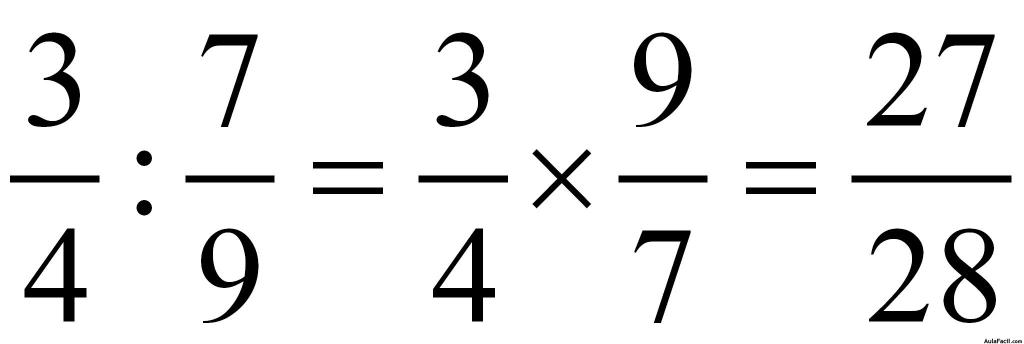
**Actividad2: Desarrolla la multiplicación de fracciones de forma algorítmica. Simplifica el resultado final.**



**Actividad N°2:** Explica con tus propias palabras el procedimiento empleado para multiplicar fracciones

**…**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**“División de fracciones”**



**Para dividir fracciones, se multiplica la primera de ellas por el inverso multiplicativo de la segunda.**

**Desarrolla las siguientes divisiones de fracciones y simplifica al máximo**

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

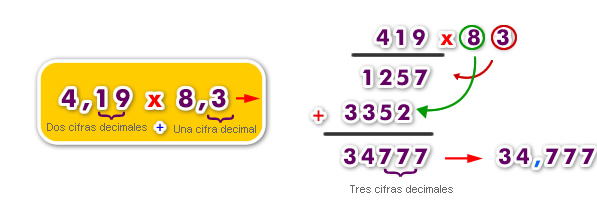
**“Resolución de problemas”**

**Actividad 1: Responder las siguientes preguntas:**

1. ¿Cuántos vasos de 1 4 de litro se puede llenar con 2 litros de jugo de frutas?
2. ¿Cuántas mesas de ½ m de largo caben en una pieza (pegadas a una de las paredes) que mide 3½ m?
3. Hay que vaciar 2 litros de jugo de frutas en botellas de de litro. ¿Cuántas botellas se necesita?; ¿vasitos de qué medidas consideraría en este caso?
4. El profesor de Matemática ha entregado 12 ejercicios para resolver. Si Eva ha resuelto 4/3 de los ejercicios y Pablo 3/2 de lo que ha hecho Eva, ¿cuántos ejercicios ha resuelto cada uno?
5. Un buzo se encuentra a 12 metros bajo el nivel del mar. Si sube 3 metros, ¿estará sobre o bajo el nivel del mar? ¿Cuál será su posición?
6. La temperatura en un día de verano tuvo una variación de 16 °C entre la mínima y la máxima. Si la mínima fue 12 °C, ¿cuál fue la máxima temperatura registrada ese día?

**“Multiplicación de decimales”**

**Analiza el procedimiento realizado para multiplicar números decimales.**



**ACTIVIDAD 1**

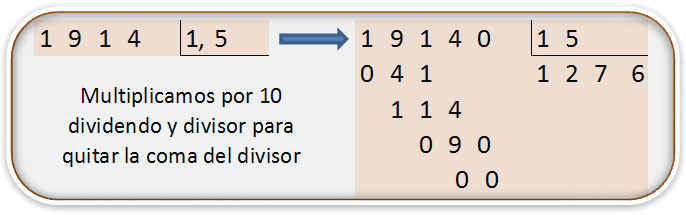
**Desarrolla los ejercicios de multiplicación de números decimales**

1. **0.84 x 0.7 b) 2.08 x 5.4 c) 6.015 x2.5**

**d) 48.24 X 5.02 e) 0.97 x 80 f) 0.0009 x 0.0013**

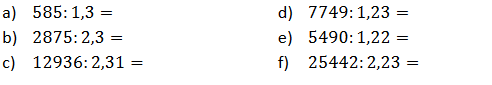
**“División de decimales”**

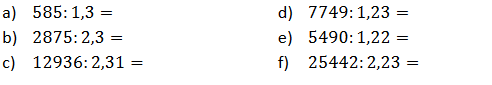
**Analiza el ejemplo donde se realiza la división de un número entero por un divisor decimal**

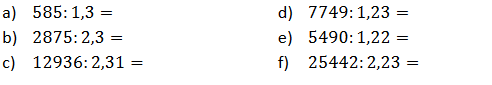


**ACTIVIDAD 1**

**Desarrolla los ejercicios de división de número entero por número decimal**

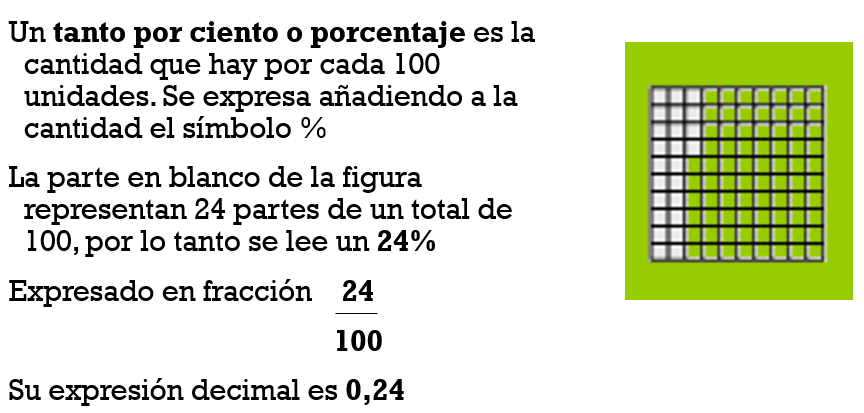






**“Porcentajes”**

Recuerda que un **tanto por ciento o porcentaje** es la cantidad que hay por cada100 unidades. Se expresa añadiendo a la cantidad el símbolo %

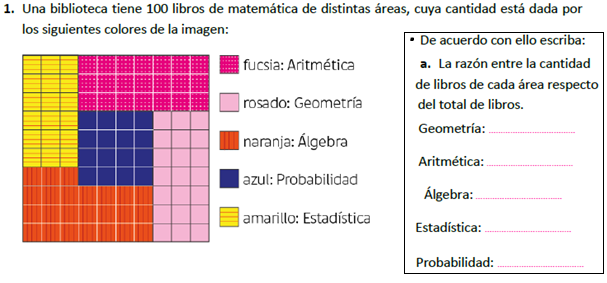
La parte en blanco de la figura representa **24 partes** de un total de 100, por lo tanto, se lee **24%**

Expresado en fracción

Su expresión decimal es **0.24**

**ACTIVIDAD 1**

**Una biblioteca tiene 100 libros de matemática de distintas áreas, cuya cantidad está dada por los siguientes colores de la imagen:**



**De acuerdo con ello escriba**

1. **La razón entre la cantidad de libros de cada área respecto del total de libros**

Geometría \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aritmética \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Álgebra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Estadística \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Probabilidad \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **El porcentaje que representa la cantidad de libros década área respecto al total de libros**

Geometría \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aritmética \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

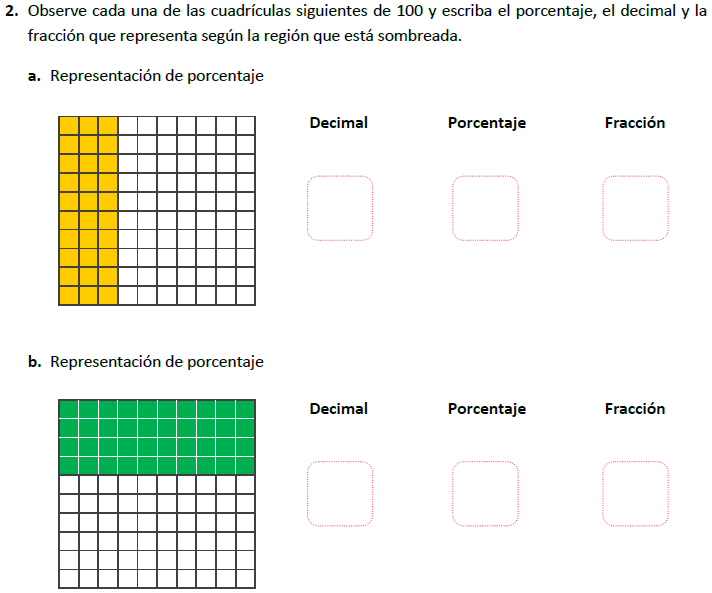
Álgebra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

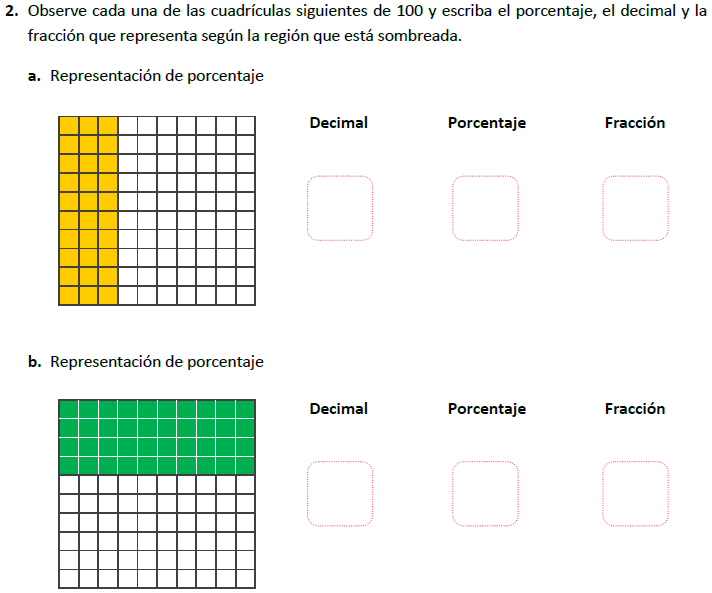
Estadística \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Probabilidad \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 2**

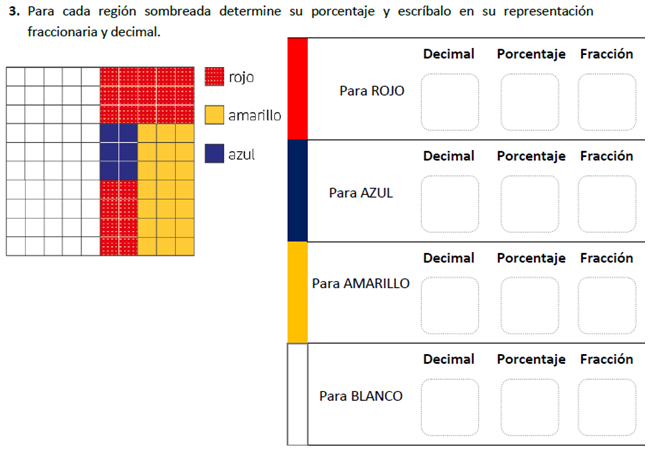
Observe cada una de las cuadrículas siguientes de 100 y escriba el porcentaje, el decimal y la fracción que representa según la región que está sombreada.





**ACTIVIDAD 3**

**Para cada región sombreada determine su porcentaje y escríbalo en su representación fraccionaria y decimal.**



**“Cálculo de Porcentajes”**

**Porcentaje de un número**

Si multiplicamos ***el número decimal*** que representa el porcentaje por el número, obtenemos el número que representa el porcentaje. Por ejemplo

**El 80 % de 50 es 40 porque:**

**80% = 0.8 ahora si multiplicamos 0.8 por 50 se obtiene 40**

**ACTIVIDAD 1**

**Calcule**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **El 25% de 80** 2. **El 20% de 60** 3. **El 75% de 12** | 1. **El 30% de 2500** 2. **El 15% de 1500** 3. **El 90% de 400** |

**ACTIVIDAD 2**

**Una tienda ofrece porcentajes de descuento en diferentes productos. Completa la tabla con los porcentajes que debe pagar el cliente por cada producto**

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCTO Y SU % DE DESCUENTO** | **PORCENTAJE A CANCELAR** |
| Zapatillas nike. 30% de descuento | 70% de precio inicial |
| Computadores. 20% de descuento |  |
| Lencería. 10% de descuento |  |
| Juguetes 15% de descuento |  |
| Perfumería. 5% de descuento |  |

1. ¿Cuánto se debe cancelar por unas zapatillas cuyo precio inicial es de $25.900? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es el precio final de un perfume cuyo precio inicial es de $15.900?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Pedro encontró un juguete con un precio de $8.990 ¿Cuánto dinero necesita para comprarlo una vez aplicado el descuento?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 3**

**¿CÓMO CALCULARIAS LOS PRECIOS A PAGAR? RELACIONA LOS RECUADROS DE LA COLUMNA IZQUIERDA, CON LOS RECUADROS DE LA COLUMNA DERECHA.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OFERTA** |  | **¿Cómo calculas el valor vinal?** |
|  |  |  |
| **40% de descuento en útiles escolares** |  | **Precio final reducido a la mitad** |
|  |  |  |
| **10% de descuento en cremas** |  | **Se multiplica el valor original por 0,9** |
|  |  |  |
| **Todo deco-hogar con un 50% de descuento** |  | **Se multiplica el valor original por 0,75** |
|  |  |  |
| **20% de descuento en calzado** |  | **Se multiplica el precio original por 0,6** |
|  |  |  |
| **25% de descuento en equipo deportivo** |  | **Se multiplica el valor original por 0,8** |

**ACTIVIDAD 4**

**A continuación se presentan situaciones de aumento en un determinado porcentaje. Completa la tabla con los porcentajes finales.**

|  |  |
| --- | --- |
| **SITUACIÓN** | **PORCENTAJE FINAL** |
| Recargo de un 2% por costos de envío en compras por internet | 102% |
| Crema con un 15% de contenido extra |  |

**En base a la información entregada, responde:**

1. ¿Con cuánto dinero se debe disponer para comprar una guitarra por internet cuyo precio es de $129.900? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

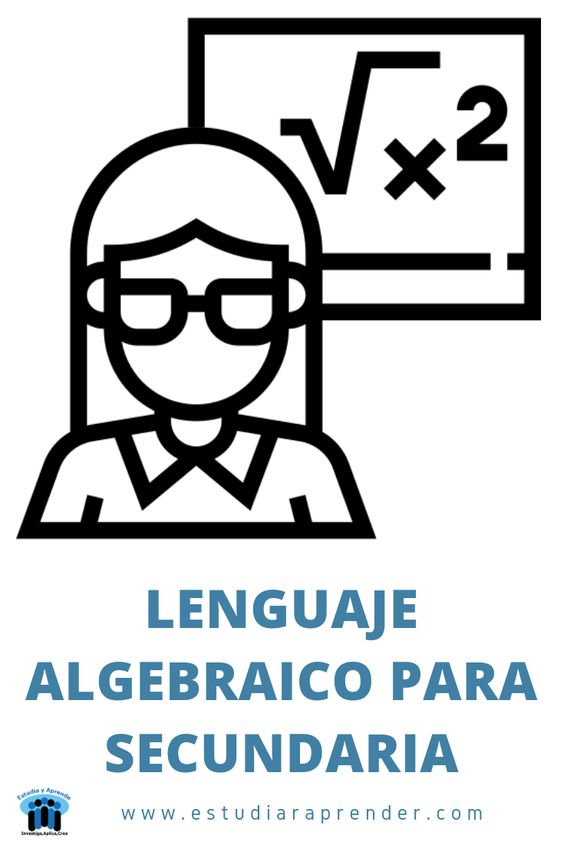
**“Lenguaje algebraico”**

La matemática es un lenguaje y como todo lenguaje, tiene sus reglas, si no conoces sus reglas, podrás entender toda la matemática.

Algunas de las situaciones comunes se pueden representar algebraicamente, este lenguaje nos permite plantear y resolver problemas.

Para poder entender la matemática más elemental, debes conocer el significado de algunas palabras como por ejemplo:

**Palabra Significa**

 Suma resultado de una adicion

Diferncia resultado de una sustracion

Producto resultaldo de una multiplicacion

Cociente resultado de una division

Doble, triple … multplicar por 2, 3 ect

Mitad, tercio … dividir entre 2, 3 ect

Raiz cuadrado calcular raiz cuadrada

Joaquín ha comenzado a utilizar letras para representar distintas situaciones numéricas. Observe lo que realiza con el siguiente enunciado:

* “A Matías le regalaron el doble del dinero que tenía”

**Los paso de Joaquín:**

1. Como no sé cuánto dinero tenia originalmente Matías, lo representare con una letra cualquiera, voy a utilizar la “U” porque es de mi equipo de futbol favorito.
2. A Matías le regalaron el doble de lo que tenía, es decir, hay que multiplicar la cantidad original por 2.
3. Es decir, la frase “ a Matías le regalaron el doble del dinero que tenía” la puedo representar como

2 • u y ¡tengo un enunciado matemático!

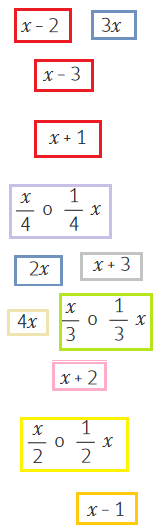
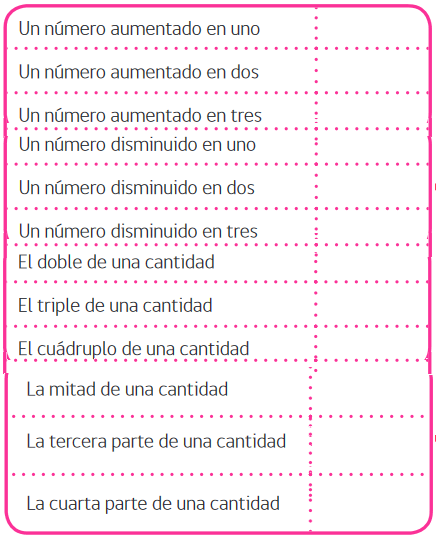
**ACTIVIDAD 10**

Siga Los pasos de Joaquín y represente los siguientes enunciados, utilizando letras y números.

* El triple de un número \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Un número aumentado en 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* La cuarta parte de un número \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* El doble de un numero aumentado en 5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

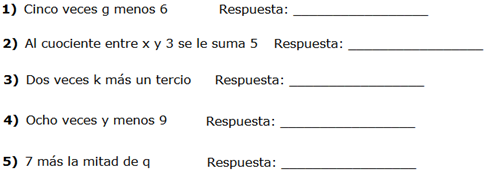
**ACTIVIDAD 11**

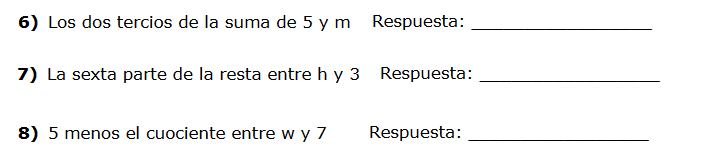
Completa los espacios con la expresión algebraica que lo representa

****

**ACTIVIDAD 12**

**Escribe en lenguaje algebraico cada una de las siguientes expresiones**

****

****

**ACTIVIDAD 13:**

**Completa la tabla**

