San Fernando College TP

Departamento de Matemática

Profesora Renata Rojas

rrojas@sanfernandocollege.cl

 **GUÍA N°1 II semestre:**

 **Volvamos un momento atrás a octavo básico**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Curso** |
|  |  |
| **Contenidos** | **Habilidades** |
| Lenguaje Algebraico | Resolver problemas utilizando estrategias como las siguientes: -Simplificar el problema y estimar el resultado. -Descomponer el problema en subproblemas más sencillos. -Buscar patrones. -Usar herramientas computacionales. |
| **Objetivo de aprendizaje** |
| Mostrar que comprenden las operaciones de expresiones algebraicas: Representándolas de manera pictórica y simbólica. Relacionándolas con el área de cuadrados, rectángulos y volúmenes de paralelepípedos. Determinando formas factorizadas. |

**Aprendamos un poco de lenguaje algebraico:**

La matemática tiene su propio lenguaje y este es universal, es decir, lo pueden entender tanto en India como en Chile. Al igual que el aprendizaje de otro idioma basta con practicarlo en repetidas ocasiones para poder trabajar con él.

****

El álgebra nos sirve para trabajar de forma más amplia y con un conjunto más grande de números. De esta forma podemos generalizar ciertas propiedades de los números, sin recurrir a probarlas número por número.

De esta manera las letras toman el valor de uno o varios números.

****

****

****

**Por ejemplo:**

Podemos expresar el doble de un número como “$2n$”\*\*, $n\in Q$ (n pertenece al conjunto de los racionales). Esta expresión sirve para cualquier número y lo podemos comprobar. El doble de 5 es 10 y sería el resultado de multiplicar dos por 5. ($2∙5=10)$, es decir, en este caso N toma el valor de 5.

\*\*Los números pares y la multiplicación de dos por cualquier número, también se pueden expresar de esta forma.

**Ahora veamos varios ejemplos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lenguaje cotidiano** | **Expresión Algebraica** | **Comprobemos nuestra expresión** |
| Un tercio de un número/La tercera parte de un número | $$\frac{n}{3}=n:3$$ | Un tercio de 45 es 15 porque $45:3=15$La tercera parte de -900 es -300 porque $\frac{-900}{3}=-300$ |
| Un número impar/ El doble de un número disminuido en uno | $$2n-1$$ | El primer número impar que hay es el 1 y eso se consigue al hacer la operación: $2∙1-1=1$El doble de 9 disminuido en uno es 17, pues $2∙9-1=17$ |
| El cuadrado de un número/un número elevado a dos | $$n^{2}$$ | El cuadrado de 6 es 36, pues $6^{2}=36$ |

**Ejercicios**

1. Ahora te toca a ti completar la tabla, pues si entendemos el lenguaje algebraico podremos resolver los distintos problemas matemáticos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lenguaje cotidiano** | **Expresión Algebraica** | **Comprobemos nuestra expresión** |
| Un quinto de un número/La quinta parte de un número |  |  |
|  | $$3n+1$$ |  |
| El cubo de un número/un número elevado a tres |  |  |
| El doble de la suma de dos números distintos |  |  |
| El sucesor de un número |  |  |
| La suma de tres números consecutivos |  |  |
|  | $$5n-3$$ |  |

1. Resuelve el siguiente problema matemático y plantéalo de forma algebraica:

Mi mamá tiene el doble de los años que yo tendré en 5 años más ¿Cuántos años tiene mi madre si yo actualmente tengo 27?

* Se hará una clase por Meet el miércoles 05/08 a las 16.00, me contactaré con el/la presidente de cada curso para obtener los correos de cada uno. No se aceptarán estudiantes sin invitación.
* Esta guía se subirá, por la plataforma CLASSROOM, puede consultar dudas por ese medio o al correo electrónico que está al principio de esta guía (esquina superior izquierda)