### MINISTERIO DE EDUCACIÓN

### ESCUELA DE COMERCIO Nº 1

### “PROFESOR JOSE ANTONIO CASAS”

Belgrano esquina Alberdi Tel. 4227357 San Salvador de Jujuy

**TP Nº 10**

 **2º AÑO**

 **EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

**BUENOS DIAS LORITOS!!!!!!**

UN NUEVO CONTENIDO VAN A INCORPORAR, MUY IMPORTANTE, YA QUE ES LA BASE DE LOS CURSOS SUPERIORES Y EL INICIO A LA FACULTAD, ASI QUE A TRABAJAR!!!

Un poco de historia…….

Etimológicamente la palabra **ALGEBRA** proviene del árabe **al-gabr** que significa **reducción.**

El álgebra proviene desde las civilizaciones de Babilonia y Egipto, antes de Cristo, usaban dichos métodos para resolver ecuaciones. Luego los griegos la utilizaron para expresar sus teoremas, como por ejemplo el teorema de Pitágoras.

 Es una rama de la matemática en la cual las operaciones son generalizadas empleando números, letras y signos para poder hacer referencias a múltiples operaciones aritméticas.

**CONCEPTO**:

Una **EXPRESION ALGEBRAICA** es una combinación de números y letras, ligados entre sí con la suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación.

**ELEMENTOS:**

En una expresión algebraica a los **números** se los denomina: **coeficientes** y a las **letras:** **variables,** **parte literal** o **indeterminada.**

Ejemplo:

* 5 + x 2
* X – y 3
* $\sqrt{m}$ : 2. x
* $0, 25 h. b: $x 3

**CLASIFICACION:**

Según el lugar que ocupe la variable las expresiones algebraicas se clasifican en:

**Expresión algebraica**

 **Racional** **Irracional**

La variable no está afectada la variable está afectada por una

Por ninguna raíz: Raíz:

3. x + 2 5 $\sqrt{x}$ - 4

**Entera Fraccionaria**

La variable no figura en la variable figura en el

el denominador, ni como denominador.

divisor

2, 4 x 4 + 34 5 x + $\frac{3}{m}$ ; 3 x – 2

Trabajemos entre todos, clasificando las expresiones algebraicas:

A TENER EN CUENTA LA POSICION DE LA VARIABLE

1. 5x – 4 m= EARE
2. 35 $\sqrt{k}$ = EAI
3. 18,2 - $\frac{3}{X}$ = EARF
4. 23 . X – 5 = EAI
5. $\frac{4}{x}$ + 18, 5=
6. $45. \sqrt{X}$ =
7. $12 . h +2=$
8. 2, 3 . X – 3 =

Si las variables no están afectadas por una raíz o actuando como divisor, las expresiones algebraicas son **enteras** y se denominan **POLINOMIOS.**

**Clasificación de los polinomios:**

Si un polinomio tiene:

* Un solo termino MONOMIO

2,3 x

* Dos términos BINOMIO

5 + 2 x 3

* Tres términos TRINOMIO

$\frac{1}{3}$ – x 2 – 2 x 3

* Cuatro términos CUATRINOMIO

2 x + 3 m – 2 x 5 – 5 b

* Más de cuatro términos: polinomio de n términos.

23 x – 12m + 4 a + 8 x 7 – 5,4 polinomio de cinco términos

 **Grado de un polinomio:**

 El mayor exponente con el que figura la variable en los términos, determina el grado del polinomio.

Ejemplo:

3 x + 23 x 5 quinto grado

$\frac{3}{5}$ x - x 4 cuarto grado

3 x - 5 1º

**Coeficiente principal:**

El coeficiente que multiplica a la variable de mayor exponente en un polinomio es el **coeficiente principal.**

Ejemplo:

3 x 5 – 24 x CP= 3

4 X 6 – 0 ,2 X 8 CP= - 0,2

2,78 X – X 5 CP= - 1

 AHORA A DEMOSTRAR EN EL SIGUIENTE TP LOS CONCEPTOS ADQUIRIDOS:

**TP Nº 10: ALGEBRA**

**Nombre y apellido:**

**Curso y división:**

1) Clasifica las siguientes expresiones algebraicas:

 a) $\frac{1}{5}$ $\sqrt{x}$ + x 3 =

 b) $\frac{5}{3}$ – 8 x4  =

 c) 6. $\frac{1}{x}$ - 4 x 5 =

 d) 2 m – 3 =

 e) 5,2 x 3 - $\sqrt{h}$ =

2) Dados los siguientes polinomios, menciona: el nombre que recibe de acuerdo al nº de términos, el grado y el coeficiente principal:

 a) - 4 x 6 =

 b) 5 m9 + 0,6 m 5 – 8 m =

 c) - $\frac{1}{5}$ m 5 + 6,2 m =

 d) 4 b - $\frac{1}{5}$ b 4 + 0, 2 b 3 – x 7 =

 e) 2,3 x + $\frac{1}{3}$ – 0, 3 x 4 + x 6 - $\frac{4}{7}$ x 8 =