

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

GUIA DE ESTUDIO (03)

DBA	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias) DBA 9: Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. 		
LOGRO	Construir, analizar y solucionar a través de hojas de cálculo y otros softwares situaciones problema dadas en contexto real, usando las propiedades y operaciones entre expresiones algebraicas, y cálculo de probabilidades conservando una comunicación asertiva de acuerdo a los campos de acción donde se desempeñe ya sean sociales, ambientales y económicos.		
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. 		
OBJETIVO	Solucionar situaciones problema sobre división entre polinomios y sintética, en los cuales se usen tecnologías de la información, para dar una solución correcta.		
CONCEPTO	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación Lógica 	EJE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conociendo mi entorno ✓ La persona como ser social
TEMA	Tema 3: División sintética usando las funciones de Excel y GeoGebra	FECHA DE PUBLICACIÓN.	lunes, 31 de agosto de 2020
TIEMPO DE TRABAJO	2 Semanas	FECHA DE ENTREGA	viernes, 11 de septiembre de 2020

VALOR DE LA SEMANA:

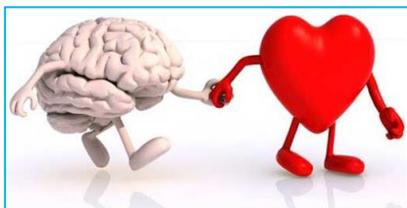
AMABILIDAD



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ... - 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

La amabilidad es una cualidad muy propia del género humano, pues ser amable significa ser digno de ser amado, lo cual es un producto cultural del hombre exclusivamente. Ser amable es ser cariñoso, afectuoso, gentil, cortés, agradable, servicial, afable, incluso gracioso y risueño, cualidades todas que son imprescindibles formar en los niños desde la más temprana edad.

También es ser atento, brindar atención y respeto, sobre todo a los menos aptos o desvalidos. La amabilidad no nace con el individuo, este es impulsivo por naturaleza, y a ser amable y cortés se aprende en las más diversas actividades de la vida cotidiana.



Importancia de la amabilidad.

La amabilidad es una virtud que facilita de tal modo las relaciones interpersonales, que cuando ella está presente todo se hace fácil, grato. La amabilidad es fruto de una buena educación, que consigue con el tiempo moldear el carácter haciéndolo sin aristas, capaz de conciliar lo que se le presenta como hostil. Hay que apostar por este valor, que no es propia de los débiles. La amabilidad se va extendiendo indistintamente entre los hombres y mujeres. No es fácil ser siempre amable. La amabilidad exige un autocontrol que no es fruto precisamente de una actitud débil, sino por el contrario de una decisión firme de no querer dejarse dominar por los estados de ánimo. Hay personas en que ese ámbito de amabilidad se circunscribe a las personas extrañas manteniendo con los suyos un comportamiento que, lejos de situarse en esta amable cortesía, muchas veces raya en la mala educación.





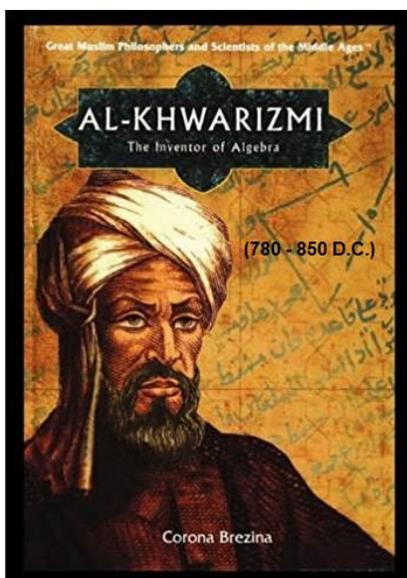
DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

GUIA DE ESTUDIO (03)

TEMA	División sintética usando las funciones de Excel y GeoGebra
-------------	--

INTRODUCCIÓN

EL SERVIDOR DE CALIFA



Mohamed recorría nervioso las salas de la Casa de la Sabiduría buscando al sabio Al-Khwarizmi, el cual le había enseñado un método para contar y operar con cantidades desconocidas que el joven aplicaba en su trabajo como funcionario de abastos del palacio de Califa.

Por fin, sentado al lado de una fuente encontró a su maestro.

- Maestro, ¿podemos repasar los cálculos de ayer?
- Me alegra tu afán de conocimiento. - Al-Khwarizmi se extrañaba de que Mohamed dedicara cada rato libre a aprender.
- La riqueza de los pobres es la bondad el conocimiento, y como cualquier hombre, yo deseo ser rico; además, ningún ladrón puede robártela – repuso Mohamed con una sonrisa.
- ¡Está bien, está bien! – contestó y entre asombrado y divertido el

sabio le propuso unos ejercicios aritméticos mientras él estudiaba el lenguaje algebraico y las ecuaciones.

En la tablilla podía leerse: «un cuadrado y diez raíces son igual a treinta y nueve unidades...», que en lenguaje algebraico moderno: $x^2 + 10x = 39$.

Tomado de Matemáticas 3 ESO. España, Editorial Santillana, 2007

DIVISIÓN ENTRE MONOMIOS

Cuando multiplicas dos monomios, multiplicas los coeficientes y luego multiplicas las variables. De manera similar, cuando divides monomios, divides los coeficientes y luego divides las variables. Cuando hay exponentes con la misma base, las reglas de los exponentes dicen que divides restando los exponentes. Considera el siguiente ejemplo:

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

Ejemplo	
Problema	Divide. $\frac{10y^5}{2y^2}$
	$\left(\frac{10}{2}\right)\left(\frac{y^5}{y^2}\right)$ Agrupa el monomio en factores numéricos y variables. $5(y^{5-2})$ Divide los coeficientes, y divide las variables restando los exponentes de cada término y.
Respuesta	$\frac{10y^5}{2y^2} = 5y^3$

Aquí hay otro ejemplo:

Ejemplo	
Problema	Un rectángulo tiene un área de $8x^2$ y una longitud de $4x$. Encuentra el ancho del rectángulo usando la fórmula: $\frac{\text{Área}}{\text{longitud}} = \text{ancho}$.
	$\frac{8x^2}{4x}$ Sustituye los valores conocidos. $2x^{2-1}$ Divide los coeficientes, y divide las variables restando los exponentes de cada término x . $2x$
Respuesta	ancho = $2x$ unidades

Algunas veces la división requiere algo de simplificación.



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

Ejemplo	
Problema	$\frac{-6r^3}{4r^4}$ Dividir.
	$\left(\frac{-6}{4}\right)\left(\frac{r^3}{r^4}\right)$ Agrupa el monomio en factores numéricos y variables.
	$\left(\frac{-3}{2}\right)\left(\frac{r^3}{r^4}\right)$ Simplifica $\left(\frac{-6}{4}\right)$ a $\left(\frac{-3}{2}\right)$.
	$\frac{-3}{2}r^{-1}$ Divide las variables restando los exponentes de r . Observa que la variable tiene un exponente negativo.
	$\frac{-3}{2} \cdot \frac{1}{r}$ Simplifica r^{-1} reescribiéndolo como el inverso de r .
	$\frac{-3}{2r}$ Multiplica.
Respuesta	$\frac{-6r^3}{4r^4} = \frac{-3}{2r}$

Recuerda que un término no se considera simplificado si contiene un exponente negativo; es por eso

que $\frac{-3}{2}r^{-1}$ se reescribió como $\frac{-3}{2r}$.

DIVISIÓN DE UN POLINOMIO POR UN NÚMERO

Cuando dividimos un polinomio por un número, el resultado es otro polinomio que cumple las siguientes características:

- El polinomio resultante es del mismo grado que el polinomio que fue dividido.
- Sus coeficientes resultan de dividir cada uno de los coeficientes del polinomio entre el número
- Se dejan las mismas partes literales.



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

Ejemplos:

$$\frac{2x^3 - 4x^2 + 6x - 2}{2} = \frac{2x^3}{2} - \frac{4x^2}{2} + \frac{6x}{2} - \frac{2}{2} = x^3 - 2x^2 + 3x - 1$$

$$\frac{6x^3 - 3x^2 + 9x - 4}{3} = \frac{6x^3}{3} - \frac{3x^2}{3} + \frac{9x}{3} - \frac{4}{3} = 2x^3 - x^2 + 3x - \frac{4}{3}$$

DIVISIÓN DE UN POLINOMIO POR UN MONOMIO

En la división de un polinomio por un monomio se divide cada uno de los monomios que forman el polinomio por el monomio, hasta que el grado del dividendo sea menor que el grado del divisor.

Ejemplos:

$$\frac{2x^4 - 4x^3 + 8x^2 - 12x}{2x} = \frac{2x^4}{2x} - \frac{4x^3}{2x} + \frac{8x^2}{2x} - \frac{12x}{2x} = x^3 - 2x^2 + 4x - 6$$

$$\frac{2x^6 - 4x^4 + x^2}{2x^2} = \frac{2x^6}{2x^2} - \frac{4x^4}{2x^2} + \frac{x^2}{2x^2} = x^4 - 2x^2 + \frac{1}{2}$$

DIVISIÓN DE UN POLINOMIO POR UN POLINOMIO

Para explicar la división de polinomios nos valdremos de un ejemplo práctico con los polinomios:

$$P(x) = x^5 + 2x^3 - x - 8$$

$$Q(x) = x^2 - 2x + 1$$

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

$$\frac{P(x)}{Q(x)}$$

A la izquierda situamos el dividendo. Si el polinomio **no es completo** dejamos **huecos** en los lugares que correspondan, es decir, en este caso dejamos el espacio para el elemento de cuarto grado y otro espacio para el elemento de segundo grado.

$$x^5 \quad + 2x^3 \quad - x - 8 \quad \text{dividido por} \quad x^2 - 2x + 1$$

A la derecha situamos el divisor dentro de una caja.

Dividimos el primer monomio del dividendo entre el primer monomio del divisor.

$$\frac{x^5}{x^2} = x^3$$

Multiplicamos cada término del polinomio divisor por el resultado anterior y lo restamos del polinomio dividendo:

$$\text{Es decir: } (x^3)(x^2 - 2x + 1) = x^5 - 2x^4 + x^3$$

Recordemos que se va a restar al polinomio, así que debemos colocarlo con signo opuesto:

$$-x^5 + 2x^4 - x^3$$

$$\begin{array}{r} x^5 \quad + 2x^3 \quad - x - 8 \quad \left| \begin{array}{l} x^2 - 2x + 1 \\ \hline x^3 \end{array} \right. \\ -x^5 + 2x^4 - x^3 \\ \hline 2x^4 + x^3 \quad - x - 8 \end{array}$$

Volvemos a **dividir** el primer monomio del dividendo entre el primer monomio del divisor.

$$\frac{2x^4}{x^2} = 2x^2$$

Y el resultado lo multiplicamos por el divisor y lo restamos al dividendo.

$$(2x^2)(x^2 - 2x + 1) = 2x^4 - 4x^3 + 2x^2$$

Recordemos que se va a restar al polinomio, así que debemos colocarlo con signo opuesto:

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

$$-2x^4 + 4x^3 - 2x^2$$

$$\begin{array}{r}
 x^5 \qquad \qquad + 2x^3 \qquad \qquad - x - 8 \\
 \underline{-x^5 + 2x^4 - x^3} \\
 2x^4 + x^3 \qquad \qquad - x - 8 \\
 \underline{-2x^4 + 4x^3 - 2x^2} \\
 5x^3 - 2x^2 - x - 8
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{r}
 x^2 - 2x + 1 \\
 \hline
 x^3 + 2x^2
 \end{array} \right.$$

Procedemos igual que antes.

$$\frac{5x^3}{x^2} = 5x$$

Y el resultado lo multiplicamos por el divisor y lo restamos al dividendo.

$$(5x)(x^2 - 2x + 1) = 5x^3 - 10x^2 + 5x$$

Recordemos que se va a restar al polinomio, así que debemos colocarlo con signo opuesto:

$$-5x^3 + 10x^2 - 5x$$

$$\begin{array}{r}
 x^5 \qquad \qquad + 2x^3 \qquad \qquad - x - 8 \\
 \underline{-x^5 + 2x^4 - x^3} \\
 2x^4 + x^3 \qquad \qquad - x - 8 \\
 \underline{-2x^4 + 4x^3 - 2x^2} \\
 5x^3 - 2x^2 - x - 8 \\
 \underline{-5x^3 + 10x^2 - 5x} \\
 8x^2 - 6x - 8
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{r}
 x^2 - 2x + 1 \\
 \hline
 x^3 + 2x^2 + 5x
 \end{array} \right.$$

Volvemos a hacer las mismas operaciones.



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

$$\frac{8x^2}{x^2} = 8$$

Y el resultado lo multiplicamos por el divisor y lo restamos al dividendo.

$$(8)(x^2 - 2x + 1) = 8x^2 - 16x + 8$$

Recordemos que se va a restar al polinomio, así que debemos colocarlo con signo opuesto:

$$-8x^2 + 16x - 8$$

$$\begin{array}{r}
 x^5 \qquad + 2x^3 \qquad - x - 8 \\
 \underline{-x^5 + 2x^4 - x^3} \\
 2x^4 + x^3 \\
 \underline{-2x^4 + 4x^3 - 2x^2} \\
 5x^3 - 2x^2 - x \\
 \underline{-5x^3 + 10x^2 - 5x} \\
 8x^2 - 6x - 8 \\
 \underline{-8x^2 + 16x - 8} \\
 10x - 16
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 | x^2 - 2x + 1 \\
 \hline
 x^3 + 2x^2 + 5x + 8
 \end{array}$$

La división concluye aquí, ya que $10x - 16$ tiene menor grado que el divisor.

Cociente o resultado de la división: $x^3 + 2x^2 + 5x + 8$

Resto o residuo: $10x - 16$

DIVISIÓN SINTÉTICA

La **división sintética** es un algoritmo para rápidamente dividir polinomios cuando el divisor está en el $x-r$ de la forma. La división sintética formalmente se llama la **regla de Ruffini**. La división sintética es de uso general verificar raíces de un polinomio.

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

EJEMPLO 1		
Paso	Ecuaciones	Descripción
1	$x^3 - 3x - 2$	Éste es el dividendo.
2	$x - 2$	Éste es el divisor.
3	$\begin{array}{r} x^3 - 3x - 2 \\ \underline{x - 2} \end{array}$	Ésta es la operación que será realizada.
4	$\begin{array}{l} x^3 - 3x - 2 \\ = 1 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + (-3)x + (-2) \end{array}$	Identifique los coeficientes implicados y complételos. La aplicación de la propiedad de multiplicarse por 1 al término x^3 da un coeficiente implicado es 1. Note que no hay término x^2 . Aplicando la propiedad de multiplicarse por 0 entonces la propiedad de agregar 0 al término x^2 da $0 \cdot x^2$.
5	$\begin{array}{r} 1 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + (-3)x + (-2) \\ \hline 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \end{array}$	Copie los coeficientes en la tapa de una rejilla.
6	$\begin{array}{r} x - 2 \\ \hline 2 \quad 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \end{array}$	Copie opuesto del término constante del divisor en la rejilla a la izquierda.
7	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \\ \hline 1 \end{array}$	Copie abajo del coeficiente del término con el grado más grande. En este caso, el coeficiente es 1.
8	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$ $1 \cdot 2 = 2$	Multiplique el primer número en la parte inferior por el número a la izquierda. Ponga el resultado en la 2da fila, la columna siguiente a la derecha.
9	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 2 \end{array}$ $0 + 2 = 2$	Agregue los números en las primeras dos filas de la columna siguiente. Ponga el resultado en la 3ro fila.
10	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 0 \quad -3 \quad -2 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 2 \quad 4 \end{array}$ $2 \cdot 2 = 4$	Multiplique el número en la 3ro fila de la columna actual por el número a la izquierda.

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

		Ponga el resultado en la 2da fila, la columna siguiente a la derecha.
11	$ \begin{array}{r rrrr} & 1 & 0 & -3 & -2 \\ 2 & & 2 & 4 & -3+4=1 \\ \hline & 1 & 2 & 1 & \\ \end{array} $	Agregue los números en las primeras dos filas de la columna siguiente. Ponga el resultado en la 3ro fila.
12	$ \begin{array}{r rrrr} & 1 & 0 & -3 & -2 \\ 2 & & 2 & 4 & 2 \\ \hline & 1 & 2 & 1 & 1 \cdot 2 = 2 \end{array} $	Multiplique el número en la 3ro fila de la columna actual por el número a la izquierda. Ponga el resultado en la 2da fila, la columna siguiente a la derecha.
13	$ \begin{array}{r rrr} & 0 & -3 & -2 \\ 2 & 2 & 4 & 2 \\ \hline & 2 & 1 & 0 \end{array} $	Agregue los números en las primeras dos filas de la columna siguiente. Ponga el resultado en la 3ro fila.
14	$ \begin{array}{r rrrr} & 1 & 0 & -3 & -2 \\ 2 & & 2 & 4 & 2 \\ \hline & 1 & 2 & 1 & 0 \end{array} $	Multiplique el número en la 3ro fila de la columna actual por el número a la izquierda. Ponga el resultado en la 2da fila, la columna siguiente a la derecha.
15	$ \begin{array}{r rrrr} & 1 & 0 & -3 & -2 \\ 2 & & 2 & 4 & 2 \\ \hline & 1 & 2 & 1 & 0 \\ \hline & 1 \cdot x^2 & + 2 \cdot x & + 1 & + \frac{0}{x-2} \end{array} $	Copie los coeficientes del resultado en un polinomio.
16	$ \begin{aligned} & 1 \cdot x^2 + 2 \cdot x + 1 + \frac{0}{x-2} \\ & = x^2 + 2x + 1 \end{aligned} $	Simplifique el polinomio.
17	$ \frac{x^3 - 3x - 2}{x - 2} = x^2 + 2x + 1, x \neq 2 $	Aquí está el problema con el resultado.
18	$ \begin{array}{r} x^2 \quad + 2x \quad + 1 \\ \hline x^3 \quad 2x^2 \quad x \\ -2x^2 \quad -4x \quad -2 \\ \hline x^3 \quad 0x^2 \quad -3x \quad -2 \\ \rightarrow x^3 - 3x - 2 \end{array} $	Compruebe el trabajo multiplicando el resultado por el divisor.



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

PROFUNDIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Como usar Excel para resolver ecuaciones.

Descripción

Cómo crear una hoja de cálculo Excel para reflejar una ecuación.

La ecuación que usarán como modelo en esta actividad es:

$$2 * x^3 + 6 * x^2 - 18 * x + 6 = 0$$

A. Definan sus coordenadas

Software: Microsoft Excel

1- Abran una hoja de cálculo nueva. En A1, escriban:

Gráfico de $y = 2 * x^3 + 6 * x^2 - 18x + 6$ Para posicionar los exponentes (tales como 3) correctamente en el texto, resalten cada uno de ellos, vayan al menú Formato, Celdas, hagan clic en la pestaña Fuente, y hagan clic en Superíndices.

Nota: en las fórmulas de hojas de cálculo es necesario poner el signo ^ antes de los exponentes. Ejemplo: x^3 para representar x^3 .

2- En la celda A2, escriban x. En la celda B2, escriban y.

3- En las celdas A3:A11, ingresen una serie secuencial de valores desde -5 hasta 3.

4- Seleccione A2:A11, presione CTRL + SHIFT + F3, seleccionen Fila Superior Aceptar.

5- En la celda B3, ingresen la fórmula para y, que es

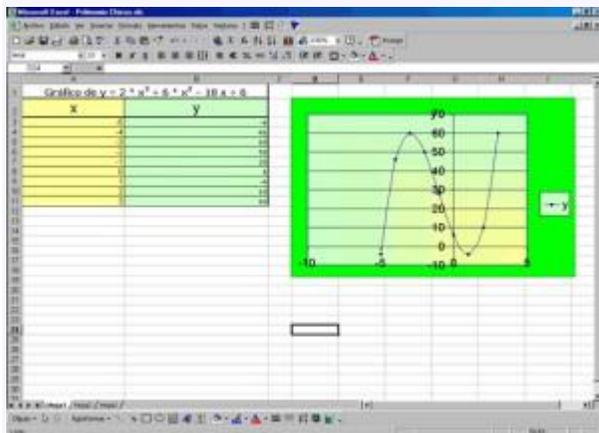
$$=2*x^3+6*x^2-18*x+6$$

6- Copien esta fórmula y péguenla en las celdas B4:B11.

7- Miren qué valores aparecen en la columna B. ¿Aprecian algún patrón? Guarden su trabajo.

Software: Microsoft Excel

Ahora querrán ver la ecuación en un gráfico:



I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

Escriba en este espacio la profundización de los contenidos.]

RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

- ✓ <https://www.spanishged365.com/division-de-polinomio-con-monomio/>
- ✓ https://www.montereyinstitute.org/courses/DevelopmentalMath/TEXTGROUP-9-14_RESOURCE/U11_L3_T2_text_final_es.html
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=8XXCYEIAXOI>

Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor)

COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



DOCENTE	JONATAN A. RIVERA – Mat y Tecno 8-1 LUZ ADRIANA LÓPEZ – Tecno 8-2 ORLANDO GÓMEZ - Mat y Tecno 8-3	ÁREA	MATEMÁTICAS - TECNOLOGÍA
E-MAIL	jorivera@fmsnor.org ...- 8-1 lalopez@fmsnor.org... 8-2 ogomez@fmsnor.org... 8-3	GRADO	OCTAVO (8º)

Telefónica

EDUCACIÓN
DIGITAL

VEO / PIENSO / ME PREGUNTO

Alumno_			
Colegio	Asignatura_	Curso_	Grupo_

Veo	Pienso_	Me pregunto

¿Para qué sirve?_

Esta rutina sirve para:

- Detección de ideas previas
- Análisis de textos/imágenes/videos
- Análisis de problemas lógico-matemáticos resueltos por otras personas
- Reflexión sobre conflictos
- Tutoría
- Repaso de contenidos curriculares de forma cooperativa

Ejemplo_

Mostrar una serie de imágenes sobre cualquier contenido curricular, una obra de arte, final de un tema o un suceso en el aula (como un conflicto entre compañeros) y reflexionar sobre ello siempre iniciando sus frases por "veo...", "pienso...", "me pregunto...".

¿Cómo?_

Se entrega a los alumnos el organizador gráfico y si se desea se muestra el modelo que guía sus pasos mientras ellos la realizan.

Veo	Pienso_	Me pregunto
 Observa, describe y detalla todo lo que veas	 Analiza, relaciona y haz hipótesis de todo lo que has visto	 Cuestiona, pregunta e investiga todas tus dudas