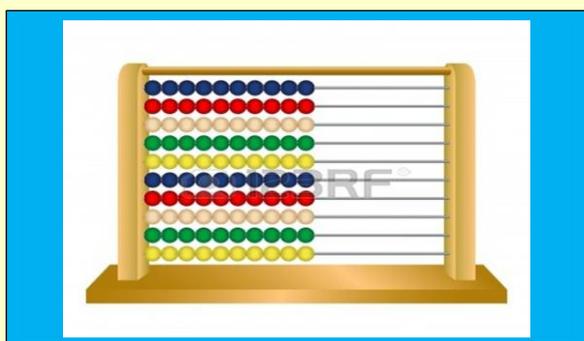




# ABACO



Folleto No. 1 Mes de Octubre / Noviembre 2015



CURIOSIDADES

FRASES CELEBRES

ANECDOTAS

GIMNASIA  
MATEMATICA

NUMEROS CURIOSOS

Y MUCHO MÁS



**INSTITUCION EDUCATIVA  
COLEGIO INTEGRADO FE Y ALEGRIA  
MUNICIPIO LOS PATIOS**

# ABACO

---

**E**l Centro Educativo Colegio Integrado Fe y Alegría del Municipio de los Patios, a través del Grupo de semilleros Abaco del Proyecto Enjambre Presenta el siguiente periódico Digital Titulado el ABACO.

Abaco es un periódico informativo que le permite estar al tanto del mundo de las matemáticas creativas; esperamos que les agrade.

Es un espacio donde podrán participar padres de familia, estudiantes y profesores(as), dando a conocer sus juegos, curiosidades, anécdotas, artículos y otros. Todo relacionado con las matemáticas.

Para contribuir con este propósito, va nuestro aporte al progreso y al fomento de las matemáticas a nivel Institucional, Municipal, Departamental y Nacional; con este medio de comunicación escrita.

El nombre de este periódico va en honor al primer ordenador llamado Abaco.



# Curiosidades

## ¿Quién inventó el Abaco?

**El ábaco nació en la Antigua China**, pero se ha demostrado que ha sido utilizado en gran parte del mundo, este artefacto usualmente de madera y con varias cuencas incrustadas en barritas paralelas se utiliza para realizar transacciones matemáticas simples, como la resta, suma y multiplicación.

El diseño del ábaco tal y como lo conocemos, se le atribuye a un filósofo romano llamado Boethius quien estudiaba la geometría con pasión.

Los ábacos han sido construidos en diversos materiales desde la época de su creación, se han encontrado algunos hechos en bronce, madera e incluso mármol, algunos son grandes y de forma de tablero, otros son más pequeños e incluso contienen bolitas con cifras específicas; de hecho la idea de poder colocar cifras en las bolitas para realizar transacciones más grandes se le ocurrió a Gilberto de Aurillac.

En la actualidad los ábacos aún se utilizan en las culturas asiáticas y en algunos otros países como herramienta para enseñar a contar a los niños, el valor y la ayuda que proporcionaron a la humanidad no se niega y prueba de ello es el hecho que hace unos años en los laboratorios de IBM se construyó un ábaco molecular.

Un hecho muy sorprendente que demuestra la potencia del ábaco fue el ocurrido el 12 de noviembre de 1946 en una competencia entre el japonés Kiyoshi Matsuzaki del Ministerio Japonés de comunicaciones que utilizó un ábaco japonés y el estadounidense Thomas Nathan Wood de la armada de ocupación de los Estados Unidos con una calculadora electromecánica. Esta prueba fue llevada a cabo en Tokio, bajo patrocinio del periódico del ejército estadounidense (U.S. Army), *Stars and Stripes* y Matsuzaki utilizando el ábaco japonés resultó vencedor en cuatro de las cinco pruebas, perdiendo en la prueba con operaciones de multiplicación.

El 13 de noviembre de 1996, los científicos María Teresa Cuberes, James K. Gimzewski, y Reto R. Schlittler del laboratorio de IBM de Suiza de la división de investigación, construyeron un ábaco que utiliza como cuentas moléculas cuyo tamaño es inferior a la millonésima parte del milímetro. El "dedo" que mueve las cuentas moleculares es un microscopio de efecto túnel.

## Frases Celebres

- Cada día puede traerte la posibilidad de ser mejor.
- El secreto de la vida no está en hacer lo que uno quiere, sino en querer lo que uno hace.
- La sonrisa es un mensaje que se le da al propio rostro y lo vuelve más simpático.
- El precio de la grandeza es la responsabilidad.
- Piensa positivamente porque los pensamientos emiten vibraciones.
- Procurar siempre, que tus amigos sientan el calor de tu corazón.
- La caridad es una virtud del corazón y no de las manos.
- Somos lo que hacemos para cambiar lo que somos.
- Los libros son los vehículos de la civilización, sin libros la historia es muda, la ciencia invalida, el pensamiento y la especulación inerte.



# Anécdotas

## ❖ ALBERT EINSTEIN ( 1879 – 1955 )

Matemático y Físico nacido en Alemania.

Al parecer, como todos los sabios, tuvo grandes distracciones. Se cuenta que una vez, encontró a otro sabio amigo y le dijo:

- Venga a cenar esta noche. Tendremos con nosotros también al profesor Smithson.

- Lo sé. Precisamente el profesor Smithson soy yo.

- Eso no importa; venga de todos modos.



## ❖ BLAS PASCAL ( 1623 – 1662 )

Filósofo matemático Francés, inventor de la calculadora mecánica.

Un amigo de Pascal comentaba un día sobre cierto personaje, que según decía, era tan gordo como tonto. A lo que Pascal respondía:

-Esa es la prueba de que un cuerpo puede tener mucho volumen y poca capacidad.

## ❖ ARQUÍMEDES ( 287 – 212 A.C )

Filósofo matemático y fue el precursor de la Aviación.

-Explicándole el rey Geron los efectos prodigiosos de la palanca, le dijo una frase tan demostrativa, que ha pasado a la historia.

-Dame un punto de apoyo y, con esa palanca, levantaré el mundo.

## ❖ ARISTÓTELES ( 384 – 322 A.C )

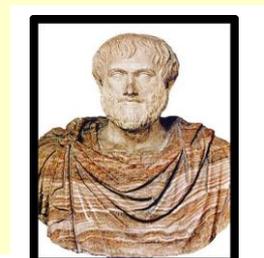
Filósofo matemático y científico Griego, fue uno de los hombres más sabio de la antigüedad.

Iba un día por una calle y hablaba solo en alta voz:

- ¡Amigos míos! ¡Amigos míos! y hacia como si saludara a la gente. Alguien, asombrado le dijo:

- ¡pero si no hay nadie!

- Tampoco hay amigos, y por lo mismo saludo así.



# Gimnasia Matemática

## LOS CUATRO CUATROS

Con los cuatro cuatros ( 4 4 4 4 ) se pueden agrupar de diferentes maneras, formando los números del 0 hasta 10. Puede utilizar las cuatro operaciones combinadas o separadas.

Ejemplo: Para hallar el número 0  $44 - 44 = 0$

Para hallar el número 2  $4/4 + 4/4 = 2$

Intente de hallar los demás dígitos.



## DESTREZA DIGITAL

Utilizando una sola vez cada uno los dígitos del 1 hasta el 9, distribúyelo de tal manera que la suma de 99999.

## DIVERSA MANERA DE ESCRIBIR 100

CON LOS DIGITOS: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9

$$123 - 45 - 67 + 89 = 100$$

$$97 - 1/2 + 6/4 + (3 + 5)/8 = 100$$

EMPLEANDO EL 1:  $111 - 11 = 100$

EMPLEANDO EL 3:  $33 * 3 + 3/3 = 100$

EMPLEANDO EL 5:  $(5 * 5 * 5) - (5 * 5) = 100$



**INTENTA REALIZAR OTROS TIPOS DE AGRUPACIONES PARA QUE LA SUMA DE 100**

## Gáñele a la calculadora

Para multiplicar un número de dos cifras por 11, basta sumar los dígitos y el resultado se coloca en el centro.

$$45 \times 11 \text{ es igual a sumar } 4 + 5 = 9 \qquad 495$$

$$58 \times 11 \text{ es igual a sumar } 5 + 8 = 13 \qquad 638$$

Nota: Cuando la suma de los dos dígitos da dos cifras, se coloca en el centro la unidad y la decena se le suma al dígito posterior.

Intente efectuar multiplicaciones con la tabla del 11.

## Signograma

Diviértase desarrollando el signograma con ayuda del cálculo mental. Coloque en los cuadros en blanco los números del 1 hasta el 9, de modo que al resolver las operaciones tanto horizontal como vertical obtenga los resultados indicados.

	x		+		25
-		+		+	
	-		x		24
x		÷		-	
	x		-		17
21		1		11	



## El famoso numero 12345679

$$12345679 \times 9 = 111111111$$

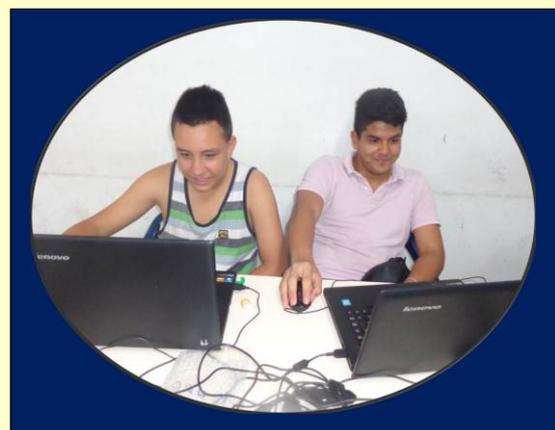
$$12345679 \times 18 = 222222222$$

$$12345679 \times 27 = 333333333$$

$$12345679 \times 36 = 444444444$$

$$12345679 \times 45 = 555555555$$

Procure efectuar más multiplicaciones...



# Numeros Curiosos

## EL NÚMERO 9

\*Jesús murió a la edad de 33 años  $3 \times 3 = 9$

\*La marca de la bestia 666  $6 + 6 + 6 = 18$   
 $1 + 8 = 9$

\*El número de planetas de nuestro sistema Solar son 9

\*La suma del 1 hasta 9 da 45  $4 + 5 = 9$



## EL NUMERO 11

\*Hace 65 millones de años se extinguieron los dinosaurios  $6 + 5 = 11$

\*Las torres Gemelas de World Center de New York formaba el número 11

\*El avión que se estrelló en una de las torres, su número de vuelo era 911  
 $9 + 1 + 1 = 11$

## EL NUMERO 40

\*El diluvio universal duro 40 días y 40 noches

\*40 años emplearon los Israelitas para alcanzar la tierra prometida.

\*40 días estuvo Jesús en el desierto

\*Entre la leyenda más famosa esta Ali Baba y los 40 ladrones.



# Manejo del Razonamiento Lógico

## Adivinar un número sin preguntar nada

Propóngale usted a alguien que piense un número cualquiera de tres cifras que no termine en cero, y le dice que ponga las cifras en orden contrario. Hecho esto, debe restar del número mayor el menor y la diferencia obtenida sumarla con ella misma, pero con las cifras escritas en orden contrario. Sin preguntar nada, usted adivino el número resultante.

## ¿Cuántos años tiene?

Paola le pregunto a Carlos cuantos años tenía. La contestación fue compleja:

-Toma tres veces los años que tendré dentro de tres años, restadles tres veces los años que tenía hace tres años y resultara exactamente los años que tengo ahora.

¿Cuántos años tiene Carlos?



## Casos singulares de la Multiplicación

Fíjate es esta multiplicación con los números 123456789

$$48 \times 159 = 7632$$

En ella interviene las 9 cifras significativas.

¿Podría usted encontrar otras multiplicaciones semejantes?

## Con cinco Nueves (99999)

Expresé el número diez empleando cinco nueves. Indique como mínimo

dos procedimientos.

$$99/9 - 9/9 = 10$$



¡Animo tu puedes!

# Humor

**SOLUCION:** Hoy viene el General, que se cambien los soldados el uniforme.

Pero es que no tienen sino uno solo, entonces que se lo cambien unos con otros.

**MUCHOS:** Qué tal está tu hermano?

Bastante enfermo. Lo deje en la cama con 39

Caramba ¡y caben todos!



**DEFINICIÓN:** Antiguamente el hombre que ahorraba dinero era un avaro. Hoy el que logre Ahorrar algo es un mago extraordinario que hace milagros.

**EXAGERACIONES** Fue tanto lo que rezó durante el día, que por la noche colgó los Pantalones en la percha, y éstos cayeron al suelo arrodillados.

**CONCLUSIÓN:** Camarero, las habas tienen patas  
No, míster, las habas no tienen patas.  
Ha entonces yo haberme comido una cucaracha.

**JUSTA RAZON:** Señor profesor, por qué anulo el examen de mi hijo.

Porque tiene nueve respuestas iguales a las de su vecino, esto señala que se las copio de él.

Pero puede ser que el otro se las haya copiado a mi hijo.

No puede ser. Porque en la décima pregunta el otro respondió: “No sé”,

Y su hijo escribió “Yo tampoco”.

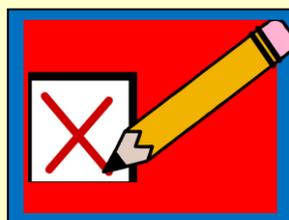


# Juegos Matemáticos

## LA TABLA MISTERIOSA

Con las cinco filas de números siguientes, podemos adivinar el número que habrá pensado una persona; desde 1 al 31, sabiendo solamente en cuales de las filas se encuentra. El número pensado es la suma de los primeros números de las filas donde se encuentra.

Así por ejemplo, si nos dice que el número pensado se encuentra en las filas 1ª, 3ª y 4ª



Será:  $1 + 4 + 8 = 13$

Si está en la 3ª y 5ª será:  $4 + 16 = 20$

1ª)	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
2ª)	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31
3ª)	4	5	6	7	12	13	14	15	20	21	22	23	28	29	30	31
4ª)	8	9	10	11	12	13	14	15	24	25	26	27	28	29	30	31
5ª)	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Diviértete jugando con tus amigos.....

# Menu Geometrico

La geometría es una aplicación de las matemáticas, en la cual observamos a nuestro alrededor los diferentes tipos de figuras y cuerpos geométricos.

- ❖ La recta numérica se representa en una Dimensión.
- ❖ La superficie se representa en dos Dimensiones
- ❖ El volumen se representa en Tres dimensiones

Concéntrate en la siguiente sopa de letras y encuentra el menú geométrico

O	D	R	A	R	E	G	A	S	I	N	N	E	L	G
R	I	O	M	C	O	N	O	O	P	M	O	R	O	P
D	E	M	O	N	I	T	C	U	C	E	L	C	R	A
N	T	B	R	P	N	R	N	N	U	T	E	I	D	E
I	R	O	S	E	L	T	Ñ	U	B	A	S	R	E	K
L	A	Z	M	I	C	A	O	P	O	M	F	C	A	O
I	P	G	L	M	I	T	R	D	A	C	E	U	R	L
C	E	N	I	A	E	P	A	O	T	U	R	L	T	U
S	C	E	N	R	N	R	V	N	T	B	A	O	E	G
R	I	M	E	I	D	E	L	I	G	N	T	A	T	N
D	O	R	A	A	T	M	A	Ñ	I	U	U	I	S	A
A	M	A	U	N	O	G	A	X	E	H	L	P	R	I
U	J	C	T	H	T	A	R	O	T	O	R	O	A	R
C	U	E	R	D	A	O	N	O	G	A	C	E	D	T
Y	A	L	U	Z	K	P	A	B	N	O	S	L	E	N

PUNTO
LINEA
CUERDA
SEGMENTO
CIRCULO
TRIANGULO
CUADRADO
RECTANGULO
TRAPECIO
ROMBO
HEXÁGONO
DECAGONO
CONO
CILINDRO
ESFERA
CUBO
PRISMA
TETRAEDRO

# Calendario Matemático

Aplicando el cálculo mental y el razonamiento lógico, Desarrollar los siguientes ejercicios del calendario Matemático, para que aplique todas sus habilidades y destrezas.

## 1. CALCULO MENTAL.

$$(1 - 1/3) * (1 - 1/4) * \dots * (1 - 1/50) = ?$$



## 2. EXPRESAR EL NÚMERO

**27** EN BASE 2



## 3. PROBLEMA.

AMANDA ESCRIBE EN EL CUADERNO LOS NUMEROS DEL 1 AL 200.

¿CUANTAS VECES APARECE LA CIFRA 5?



## 4. TRANSFORMAR LA SUMA ALFABETICA EN NUMERICA

PLANO

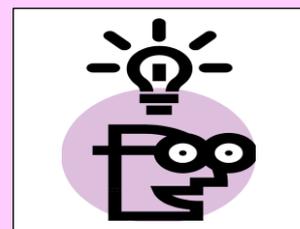
PLANO

FIGURA



## 5. ¡PIENSA!

$$\text{SI } 3^x = 10 \text{ ENTONCES } 81^x = ?$$



**6. DIVIÉRTETE.**

UTILIZANDO OCHO CUATROS (88888888), OBTENER UNA SUMA IGUAL A 500

**7. ¡PIENSA!**

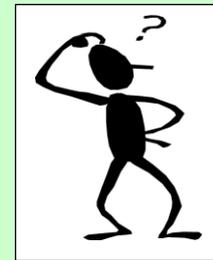
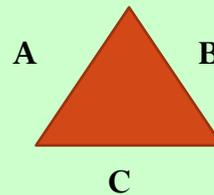
$$A = B = (2 + \sqrt{2})$$



**8. EL SIGUIENTE TRIANGULO ES EQUILATERO**

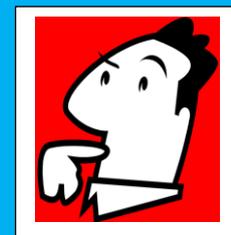
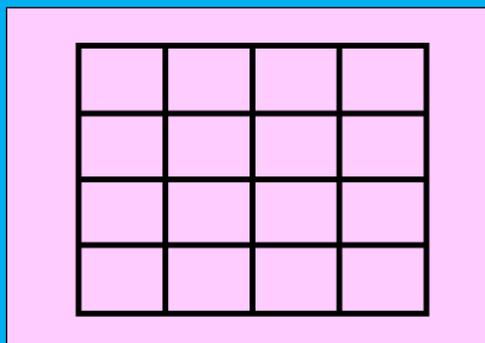
$$A = 3X - 6 \quad B = 8Y \quad C = 2X + 4$$

CUALES SON LOS VALORES DE X y Y



**9. CUADRO MAGICO**

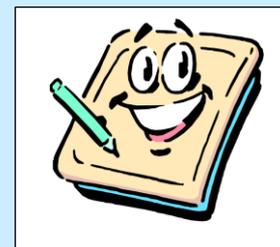
LA SUMA HORIZONTAL, VERTICAL Y DIAGONAL DE 50. UTILIZANDO LOS NUMEROS DEL 5 AL 20



**10. DADA LA SIGUIENTE PROGRESIÓN.**

$$1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 1024 = ?$$

CALCULAR LA SUMATORIA



# Eventos

## Torneo de Ajedrez

El Ajedrez es un juego de ciencia y de concentración, lo cual permite el manejo del razonamiento lógico, donde los Estudiantes desde el grado 6° hasta el grado 11° compiten entre sus compañeros para elegir el mejor Ajedrecista.



## Olimpiadas de Matemáticas a Nivel Institucional

Cada año El colegio Integrado Fe y Alegría, realiza a nivel Institucional Las Olimpiadas de Matemáticas, donde todos los estudiantes desde el grado de Preescolar hasta el grado Undécimo, participan en dicha actividad. Aplicando sus conocimientos aprendidos, sus habilidades y destrezas del cálculo mental.



## Olimpiadas de Matemáticas a Nivel Municipal

Los estudiantes del grado 5° hasta el grado 11 de Nuestra Institución Educativa Colegio Integrado Fe y Alegría participo a Nivel Municipal las Olimpiadas de Matemáticas organizada por El Colegio Técnico Municipal de Bachillerato en el mes de Septiembre y el mes de Octubre.



Las Matemáticas te permiten solucionar problemas, son fundamentales para el desarrollo intelectual, te ayuda a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

# Proyecto Enjambre

El proyecto enjambre permite el Fortalecimiento de la cultura ciudadana, virtual, digital, y democrática en ciencia, tecnología e innovación, a través de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en las TIC.

A través de las matemáticas, el grupo de semilleros ABACO, por medio del Calendario Matemático Digital busca la manera de motivar a los educandos el gusto y el interés por esta área.



Por medio de: Crucigramas, Signogramas, Cuadro Mágicos, Números curiosos, Números cruzados, Laberintos, Gimnasia matemática, Anécdotas, Acertijo, Juego matemático, Truco matemático, Modelos matemáticos y otros, buscamos que el Estudiante se motive y aplique los contenidos aprendidos y a su vez fomentar el desarrollo del pensamiento numérico.



Las matemáticas se aprende es practicando y que mejor son los esfuerzos y logros propuestos por nuestros alumnos en prácticas en clase y en su pasatiempo favorito resolviendo problemas y dando soluciones. Para lograr todo los objetivos del proyecto, se deben trabajar con creatividad y mucho empeño e interés hacia el gusto por las matemáticas, se puedan desarrollar olimpiadas internas para que participen los estudiantes y apliquen todos los saberes sobre e l desarrollo del pensamiento numérico



El interés nuestro es mostrar a través de la Web del Portal Enjambre “El Calendario Matemático Digital”, para que los Estudiantes de primaria y secundaria tenga acceso a este medio escrito y pueda aplicar sus conocimientos y a su vez disfrutar la matemática creativa.

Para contribuir con este proyecto Investigativo hacia la Investigación va nuestro aporte al progreso y al fomento de las matemáticas a nivel Institucional, Municipal, Departamental y Nacional.





**Rector.**

**VALENTIN VALENCIA  
CORDOBA**

**Institución Educativa.  
Colegio Integrado Fe y Alegría  
Municipio Los Patios. N.de S.**



**Grupo de Docentes Abaco ( Area de Matemáticas )**

Lic. Glennis Edilma Jaimes

Lic. Nancy Haydee Rosas

Lic. Gerardo Cáceres Quintero

Lic. Carlos Alex Granados V.

Lic. María Belén Flórez

Lic. Eduardo Vejar Calderón

Lic. Álvaro Camargo Peña



## Clasificados



### Proyecto Enjambre Grupo de Semilleros

- \* Escultores
- \* Constructores de Paz
- \* Costumbres Regionales
- \* Exploradores
- \* Abaco

### Servicio de Biblioteca

Los Estudiantes hacen  
Sus consultas para  
Adquirir Nuevos  
Conocimientos

Lugar: 2 piso Colegio Fe y Alegría Patios



### Aulas de Informática

El Colegio Fe y Alegría cuenta  
Con dos Aulas de Informática  
Con Equipos portátiles para el  
Servicio de los Estudiantes.





## Aula Enjambre

Los Estudiantes Utilizan  
el servicio del  
Aula Enjambre  
Para afianzar sus  
Conocimientos

Los grupos de semilleros están trabajando activamente  
Con los proyectos de Investigación.

## Servicio Tienda Escolar



Ofrece a su clientela Escolar,  
Variedad de alimentos para  
Su consumo diario  
En las horas del descanso

## Comedor Escolar

Atiende algunas necesidades  
de los Estudiantes

- Refrigerios
- Almuerzos

¡Para un bienestar mental y Físico!



# Bibliografías

Zuluaga. (2007) [www.colombiaaprendiendo.edu.co](http://www.colombiaaprendiendo.edu.co)

Vila A, &Callejo M. (2004) Matemáticas para aprender a pensar. Editorial Naruña. Madrid, España.

Hans M. Enzensbergs. El diablo de los números, [www.librosmaravillosos.com](http://www.librosmaravillosos.com)

Claudia Alsina. Vitaminas Matemáticas. Editorial Ariel, S.A

Cofre, A &Tapia. L (2006) Matemáticas recreativa en el Aula. Editorial Alfaomega. México.

Malba Tahan. El hombre que calculaba. Matemáticas del Profesor Mario Coppett. Segunda Edición.