



BIBLIOPERIODICO

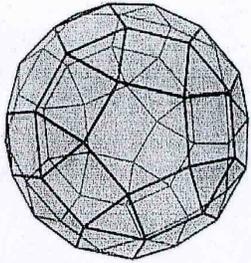
Rosario, 31 de agosto de 2011

Nº: 4 Edición gratuita
Obsequio

www.bibliotecajulobellos.netfirms.com
bibliumteke@yahoo.com.ar

El tiempo hoy: sin caras largas

La geometría y el futbol unidos de la mano



"El diseño clásico de los balones de fútbol no es caprichoso, las 32 caras de este icosaedro truncado conforman una esfera casi perfecta. Pero todavía existe una figura geométrica más aproximada a una esfera perfecta, llamada romboicosaedro; probablemente en unos años los actuales balones de fútbol serán reemplazados por esta figura de 62 caras, en un camino iniciado por lo menos hace 2500 años cuando los protofutbolistas griegos jugaban con pelotas hechas de doce trozos de fieltro y rellenos de trapos.

Los 22 jugadores corriendo tras una pelota, un árbitro y dos jueces de línea son los elementos con los que este juego enciende las pasiones de millones de aficionados en todo el mundo que siguen las incidencias de los encuentros.

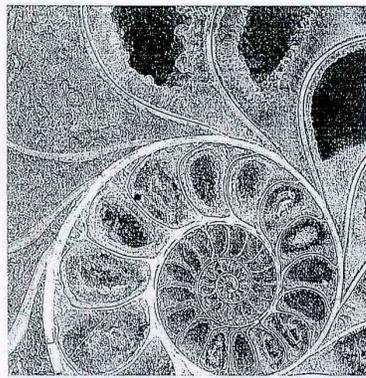
Para mejorar la capacidad de control de la pelota, la geometría ayudará nuevamente a que este popular juego siga perfeccionándose. El clásico balón de fútbol es un icosaedro truncado que, con una posterior presión interna - conseguida esta vez con aire - se convierte en la tradicional pelota de fútbol. Sus doce pentágonos y veinte hexágonos ocupan el 86,74 % de la esfera circunscrita.

Un curioso teorema geométrico nada difícil de probar (Teorema de Euler) sostiene que todo poliedro formado por hexágonos y pentágonos debe contener precisamente doce de éstos, independientemente del número de hexágonos con que cuente. Obviamente, sendos casos particulares de este hipotético poliedro son el dodecaedro regular, con cero hexágonos y nuestro moderno balón de fútbol con veinte.

Pitágoras describió once de los trece poliedros semiregulares que son menos conocidos que los platónicos, pero sí, más estéticos y agradables a la visión. Todos ellos tienen sus caras formadas por polígonos regulares de dos o tres clases distintas, todos iguales entre sí respectivamente y dispuestos del mismo modo en cada vértice. Desde el sencillo tetraedro truncado, con sólo ocho caras, al gran romboicosaedro, con 62 caras, son todos ellos un prodigio de armonía geométrica.

Extraído de : <http://ag-puntorectaplano.blogspot.com/2010/02/la-geometria-y-el-futbol-unidos-de-la.html>

De los hijos de mi tío... mis PRIMOS:



Algunas personas definen a la matemática como la disciplina que se ocupa de demostrar verdades mediante métodos formales. Una de las verdades que demuestra es, por ejemplo, el teorema de Pitágoras (postulado como "la suma de los cuadrados de los catetos de un triángulo rectángulo es igual al cuadrado de la hipotenusa").

Incluso cuando un postulado parece evidente, no siempre es fácil de probar. Más aún, existen casos en que se llevan años tratando de justificar postulados sin éxito alguno, tal es el caso de la **conjetura de Goldbach**.

Antes de dar su enunciado, repasemos el concepto de número primo: un número es primo **si y solo si** sus únicos divisores son 1 y sí mismo. Por ej., 2, 3, 7, 11 y 31 son números primos, mientras que 33 no es un número primo, ya que tanto 11 como 3 son divisores adicionales de 33.

El enunciado de la conjetura de Goldbach es entonces el siguiente: todo número par mayor a 3 puede ser expresado como la suma de dos números primos. Veamos algunos ejemplos que nos hacen pensar que esto es cierto: 18 es un número par y puedo expresarlo como la suma de los primos 7 y 11, 4 es un número par y puedo expresarlo como la suma de los primos 2 y 2 (es decir, podemos usar un mismo primo dos veces), 14 es un número par y puedo expresarlo como la suma de 3 y 11.

Se han intentado muchos (aproximación?) números pares y todos han podido ser expresados como la suma de dos primos. Sin embargo, y pese a que grandes matemáticos han trabajado en el problema, aún no se ha encontrado una manera de justificar este resultado formalmente. Siendo este el caso, existen dos posibilidades:

i) que el postulado no sea verdad, esto es que haya un número par muy grande que no se pueda expresar como la suma de dos primos, o

ii) que los métodos formales que se utilizan generalmente para justificar esta clase de postulados no alcancen.

Mientras los matemáticos resuelven estos problemas, nosotros podemos leer una novela que tiene como eje central esta conjetura: Tío Petros y la conjetura de Goldbach del autor Apóstolos Doxiadis.

Prof. Exequiel Rivas



Los números enteros en el calendario

Las imágenes que aparecen a continuación muestran dos hojas de calendario cualesquiera. En ellas se han marcado cuadrados de 2x2, de 3x3 y de 4x4. Si se calcula la diferencia entre los productos de los números situados en los extremos de las diagonales de los cuadrados, se obtiene, para cada cuadrado, un número constante.

febrero		agosto											
do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa
			1	2	3	4							
6	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	13
13	14	15	16	17	18	19	14	15	16	17	18	19	20
20	21	22	23	24	25	26	21	22	23	24	25	26	27
27	28						28	29	30	31			

6 x 14 = 84	2 x 26 = 52	7 x 23 = 161	1 x 25 = 25
13 x 7 = 91	23 x 5 = 115	21 x 9 = 189	22 x 4 = 88
84 - 91 = -7	52 - 115 = -63	161 - 189 = -28	25 - 88 = -63
			18 x 26 = 468
			25 x 19 = 475
			468 - 475 = -7

Te animamos a explicar por qué el valor hallado en los cuadrados de 2 por 2 es siempre -7? Te proponemos también que busques la explicación para los cuadrados de 3x3 y 4x4.

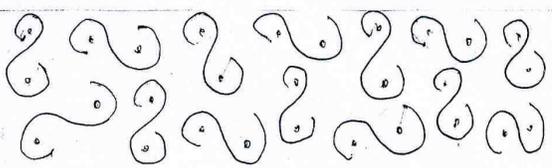
Reemplazando el primer número del extremo superior izquierdo y se lo reemplaza por una incógnita (a, b o c por ejemplo) y el resto de los días los ponemos en función de esa incógnita, al realizar la operaciones planteadas vemos que se cancelan y el resto resultante es constante.

$$\begin{aligned}
 & a \times (a+7+1) = a^2+7a+a \\
 & (a+7) \times (a+1) = a^2+7a+a+7 \\
 & (a^2+7a+a) - (a^2+7a+a+7) = -7
 \end{aligned}$$

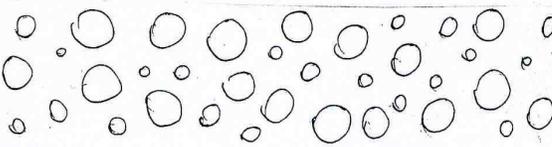
$$\begin{aligned}
 & c \times (c+2+1+3) = c^2+21c+6 \\
 & (c+2) \times (c+3) = c^2+21c+3c+6 \\
 & (c^2+21c+6) - (c^2+21c+3c+6) = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & b \times (b+14+2) = b^2+14b+2b \\
 & (b+14) \times (b+2) = b^2+14b+2b+28 \\
 & (b^2+14b+2b) - (b^2+14b+2b+28) = -28
 \end{aligned}$$

"La Biblioteca destinada a la educación universal, es más poderosa que nuestros ejércitos."
J. de San Martín



"Mi mejor amigo es el que enmienda mis errores o reprueba mis desaciertos".
J. de San Martín



De cómo el personaje fue maestro y el autor su aprendiz

José Saramago

El hombre más sabio que he conocido en toda mi vida no sabía leer ni escribir. Eran las cuatro de la madrugada, cuando la promesa de un nuevo día aún venía por tierras de Francia, se levantaba del catre y salía al campo, llevando hasta el pasto la media docena de cerdos de cuya fertilidad se alimentaban él y la mujer. Vivían de esta escasez mis abuelos maternos, de la pequeña cría de cerdos que después del desmama eran vendidos a los vecinos de la aldea. Estinkaga era su nombre, en la provincia del Ribatejo. Se llamaban Jerónimo Melatinho y Josefa Catrinha esos abuelos, y eran analfabetos uno y otro. En el invierno, cuando el frío de la noche apretaba hasta el punto de que el agua de los cántaros se helaba dentro de la casa, recogían de las pocilgas a los lechones más débiles y se los llevaban a su cama. Debajo de las mantas ásperas, el calor de los humanos libraba a los animalillos de una muerte cierta. Aunque fuera gente de buen carácter, no era por primeros de alma compasiva por lo que los dos viejos procedían así: lo que les preocupaba, sin sentimentalismos ni retóricas, era proteger su pan de cada día, con la naturalidad de quien, para mantener la vida, no aprendió a pensar mucho más de lo que es indispensable. Ayudé muchas veces a este mi abuelo Jerónimo en sus andanzas de pastor, cavé muchas veces la tierra del huerto anejo a la casa y corté leña para la lumbre, muchas veces, dando vueltas y vueltas a la gran rueda de hierro que accionaba la bomba, hice subir agua del pozo comunitario y la transporté al hombro, muchas veces, a escondidas de los guardas de las cosechas, fui con mi abuela, también de madrugada, porteados de rastrollo, paño y cuerda, a recoger en los rastros la paja suelta que después habría de servir para lecho del ganado. Y algunas veces, en noches calientes de verano, después de la cena, mi abuelo me decía: «José, hoy vamos a dormir los dos debajo de la higuera». Había otras dos higueras, pero aquella, ciertamente por ser la mejor, por ser la más antigua, por ser la de siempre, era, para todas las personas de la casa, la higuera. Más o menos por antonomasia, palabra erudita que sólo muchos años después acabaría conociendo y sabiendo lo que significaba.

En medio de la paz nocturna, entre las ramas altas del árbol, una estrella se me aparecía, y después, lentamente, se escondía detrás de una hoja, y, mirando en otra dirección, tal como un río corriendo en silencio por el cielo cóncavo, surgía la claridad traslúcida de la Via Láctea, el camino de Santiago, como todavía le llamábamos en la aldea. Mientras el sueño llegaba, la noche se poblaba con las historias y los sucesos que mi abuelo iba contando: leyendas, apariciones, asombros, episodios singulares, muertes antiguas, escaramuzas de palo y piedra, palabras de antepasados, un incansable rumor de memorias que me mantenía despierto, al mismo que suavemente me acaraba. Nunca supe si él se callaba cuando descubría que me había dormido o si seguía hablando para no dejar a medias la respuesta a la pregunta que invariablemente le hacía en las pausas más demoradas que él, calculadamente, introducía en el relato: «¿Y después?» Tal vez repetiese las historias para sí mismo, quizá para no olvidárselas, quizá para enriquecerlas con peripecias nuevas. En aquella edad mía y en aquel tiempo de todos nosotros, no será necesario decir que yo imaginaba que mi abuelo Jerónimo era señor de toda la ciencia del mundo. Cuando, con la primera luz de la mañana, el canto de los pájaros me despertaba, él ya no estaba allí, se había ido al campo con sus animales, dejándome dormir. Entonces me levantaba, doblaba la

mano, y, descaído (en un momento de cansancio hasta los 14 años), todavía con pajitas enredadas en el pelo, pasaba de la parte cultivada del huerto a la otra, donde se encontraban las pocilgas, al lado de la casa. Mi abuela, ya en pie desde antes que mi abuelo, me ponía delante un tazón de café con trozos de pan y me preguntaba si había dormido bien. Si le contaba algún mal sueño nacido de las historias del abuelo, ella siempre me tranquilizaba: «No hagas caso, en sueños no hay firmeza». Pensaba entonces que mi abuela, aunque también fuese una mujer muy sabia, no alcanzaba las alturas de mi abuelo, ese que, tumbado debajo de la higuera, con el nieto José al lado, era capaz de poner el universo en movimiento apenas con dos palabras. Muchos años después, cuando mi abuelo ya se había ido de este mundo y yo era un hombre hecho, llegué a comprender que la abuela, también ella, creía en los sueños. Otra cosa no podría significar que, estando sentada una noche ante la puerta de su pobre casa, donde entonces vivía sola, mirando las estrellas mayores y menores de encima de su cabeza, hubiese dicho estas palabras: «El mundo es tan bonito y yo tengo tanta pena de morir». No dijo miedo de morir, dijo pena de morir, como si la vida de pasadilla y continuo trabajo que había sido la suya, en aquel momento casi final, estuviese recibiendo la gracia de una supremacía y última despedida, el consuelo de la belleza revelada. Estaba sentada a la puerta de una casa, como no creo que haya habido alguna otra en el mundo, porque en ella vivió gente capaz de dormir con cerdos como si fuesen sus propios hijos, gente que tenía pena deirse de la vida sólo porque el mundo era bonito, gente, y ese fue mi abuelo Jerónimo, pastor y contador de historias, que, al presentir que la muerte venía a buscarlo, se despidió de los árboles de su huerto uno por uno, abrazándolos y llorando porque sabía que no los volvería a ver.

Muchos años después, escribiendo por primera vez sobre ésta mi abuelo Jerónimo y ésta mi abuela Josefa (me ha faltado decir que ella había sido, según cuantos la conocieron de joven, de una belleza inusual), tuve conciencia de que estaba transformando las personas comunes que habían sido en personajes literarios y que esa era, probablemente, la manera de no olvidarlos, dibujando y volviendo a dibujar sus rostros con el lápiz siempre cambiante del recuerdo, coloreando e iluminando la monotonía de un cotidiano opaco y sin horizontes, como quien va recreando sobre el inestable mapa de la memoria la tercalidad sobrenatural del país en que decidí pasar a vivir. La misma actitud de espíritu que, después de haber evocado la fascinante y enigmática figura de un cierto bisabuelo berebera, me llevaría a describir más o menos en estos términos un viejo retrato (hoy ya con casi 80 años) donde mis padres aparecen: «Están los dos de pie, bellos y jóvenes, de frente ante el fotógrafo, mostrando en el rostro una expresión de solemne gravedad que es tal vez temor delante de la cámara, en el instante en que el objetivo va a fijar de uno y del otro la imagen que nunca más volverán a tener, porque al día siguiente será implacablemente otro día. Mi madre apoya el codo derecho en una alta columna y sostiene en la mano izquierda, caída a lo largo del cuerpo, una flor. Mi padre pasa el brazo por la espalda de mi madre y su mano callosa aparece sobre el hombro de ella como un ala. Ambos pisan tímidos una alfombra floreada. La tela que sirve de fondo posizo al retrato muestra unas difusas e incongruentes arquitecturas neoclásicas». Y terminaba: «Tendría que llegar el día en que contaría estas cosas. Nada de esto tiene importancia a no ser para mí. Un abuelo berebera, llegado del norte de África, otro abuelo pastor de cerdos, una abuela maravillosamente bella, unos padres graves y hermosos, una flor en un

¿qué otra genealogía pueda importarme? ¿en qué mejor árbol me apoyaría?». 

Escribí estas palabras hace casi 30 años sin otra intención que no fuese reconstituir y registrar instantes de la vida de las personas que me engendraron y que estuvieron más cerca de mí, pensando que no necesitaría explicar nada más para que se supiese de dónde vengo y de qué materiales se hizo la persona que comencé siendo y éste en que, poco a poco, me he convertido. Ahora descubro que estaba equivocado, la biología no determina todo y en cuanto a la genética, muy misteriosos habrán sido sus caminos para haber dado una vuelta tan larga... El mi árbol genealógico (perdónese la presunción de designarlo así, siendo tan meneguada la sustancia de su sabia) no le faltaban sólo algunas de aquellas ramas que el tiempo y los sucesos sólo encuentros de la vida van desgajando del tronco central. 

Jamás le faltaba quien ayudase a sus raíces a penetrar hasta las capas subterráneas más profundas, quien apurase la consistencia y el sabor de sus frutos, quien amparase y robusteciese su copa para hacer de ella abrigo de aves migratorias y amparo de nidos. El pintar a mis padres y a mis abuelos con tintas de literatura, transformándolos, de las simples personas de carne y hueso que habían sido, en personajes nuevamente y de otro modo constructores de mi vida, estaba, sin darme cuenta, trazando el camino por donde los personajes que habría de inventar, los otros, los efectivamente literarios, fabricarían y traerían los materiales y las herramientas que, finalmente, en lo bueno 

y en lo menos bueno, en lo bastante y en lo insuficiente, en lo ganado y en lo perdido, en aquello que es defecto pero también en aquello que es exceso, acabarían haciendo de mí la persona en que hoy me reconozco: creador de esos personajes y al mismo tiempo criatura de ellos. 

En claro sentido se podría decir que, letra a letra, palabra a palabra, página a página, libro a libro, he venido, sucesivamente, implantando en el hombre que fui los personajes que creé. Considero que sin ellos no sería la persona que hoy soy, sin ellos tal vez mi vida no hubiese logrado ser más que un esbozo impreciso, una promesa como tantas otras que de promesa no consiguieron pasar, la existencia de alguien que tal vez pudiese haber sido y no llegó a ser. 

Ahora soy capaz de ver con claridad quiénes fueron mis maestros de vida, los que más intensamente me enseñaron el duro oficio de vivir, esas decenas de personajes de novela y de teatro que en este momento veo desfilar ante mis ojos, esos hombres y esas mujeres, hechos de papel y de tinta, esa gente que yo creía que iba guiando de acuerdo con mis conveniencias de narrador y obedeciendo a mi voluntad de autor, como títeres articulados cuyas acciones no podían tener más efecto en mí que el peso soportado y la tensión de los hilos con que los movía. 

Un mimo para el alma

FIBiQui INFORMA:

Ya se están anotando grupos de alumnos para el ConcurSOL Rosario 2011. Jueves 01/09/11 SERÁ EL ÚLTIMO DÍA!!!

Pasamos por los cursos informando y, al menos dos grupos, representarán a la escuela, diseñando y armando un dispositivo que aproveche la energía solar, en tanto recurso renovable.

Inscripción a Expedición Ciencia

Si bien se realiza en forma individual, hay chicos interesados en participar en este campamento científico a realizarse en Febrero próximo. www.expedicionciencia.org.ar

Práctica extra

Mandando un correo electrónico a fibiqui@yahoo.com.ar y especificando lo que precisás, te enviamos práctica extra del tema que requieras. Esta metodología está siendo aprovechada por varios alumnos, especialmente en el área Química.

Fisicleta

Seguimos sumando participantes.

Rincón de la Ciencia

Hoy 31/08 culmina la feria para alumnos de 1ro y 2do año, con experimentos de química que resultan más que interesantes para los chicos.

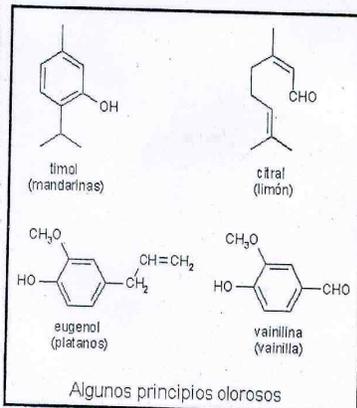
!!NO DEJES DE LEER LA INFO PUBLICADA!!

Los últimos días del mes fuimos al Planetario y al Museo Experimental de Ciencias con los 4tos años

Arrancaron las clases especiales para los alumnos que tienen Química en carácter de previo o libre, con Material específico.

¿Por qué tienen olor las comidas?

El estudio de las sustancias químicas responsables de los olores de los alimentos ha tenido un gran auge en los últimos veinticinco años. El desarrollo de técnicas especiales de análisis como la cromatografía de gases, ha permitido identificar pequeñas cantidades de las sustancias volátiles que dan lugar al olor. El paso posterior a la identificación ha sido la síntesis de las mismas, que ha traído consigo la



Algunos principios olorosos

aparición de alimentos con aromas artificiales.

En la figura aparecen las estructuras de algunas sustancias químicas con olor y los olores que a ellas se asocian

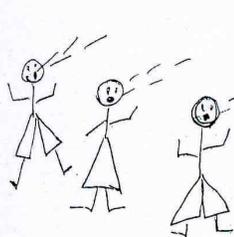
"No hay revolución sin revolucionarios. Los revolucionarios de todo el mundo somos hermanos."

J. de San Martín

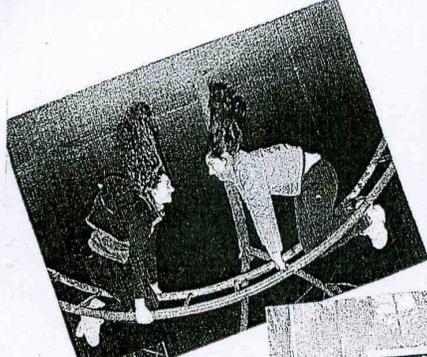
A toda Canción !!

El coro de nuestra escuela participa activamente, no solo representándonos en actividades extraprogramáticas, sino también acercándonos y haciendo conocer su repertorio en algunos recreos.

Invitamos a todos a sumarse a esta iniciativa!!!, anotate en el Departamento de Arte.



do
re
mi
fa
sol
la
si



En el mes de agosto se realizaron el segundo y tercer campamentos de los cuatro previstos para este año. Viajaron al Parque Sarmiento de Carcarañá los alumnos de 2do año A, B, C y D del turno tarde, acompañados de los Profesores de Educación Física, Isabel Aguirre, Gabriela Godino, Marcela Nissoria, Gustavo Fernandez y Juan José Capillo, integrándose también a la actividad El Profesor. Lanese y los preceptores Francisco Bilbao, Natalia Sabrina Bilbao y Santiago Carcano. Concurrieron también alumnos residentes de Educación Física del Instituto Superior Nro. 11 A. M. Grandoli.



Los campamentos que ya cumplieron sus 20 años en la escuela, siguen desarrollándose con mucho éxito abarcando actividades que priorizan la responsabilidad, la solidaridad, la convivencia, el sentido de grupo, la expresión y la auto afirmación de los alumnos.

Como todos los años queda abierta la invitación para que todas las áreas didácticas de la escuela participen y se integren con nuevos proyectos a esta Actividad Educativa que ya se encuentra arraigada en nuestro querido Superior.

