

Boletín Matemático

I.E.S profesor Máximo Trueba
BOADILLA DEL MONTE

Sacit Ámetam

Elaboración y coordinación : Rosa Hernández Gila y Remigio Gómez Bernal, profesores de matemáticas del IES profesor Máximo Trueba

♦Ada Augusta Byron. MATEMÁTICA Y PRECURSORA DE LA PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA.



Ada, nació en Londres el 10 de diciembre de 1815, fue hija de Lord Byron, el poeta inglés, más popular del Romanticismo. En 1835 se casó con el conde de Lovelace. A partir de ese momento pasó a ser condesa de Lovelace. Estudió matemáticas, siendo uno de sus profesores el célebre matemático Augustus De Morgan.

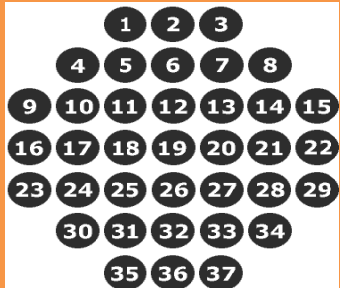
Fue discípula y colaboradora del matemático e inventor Charles Babbage, al que se considera el padre de las computadoras. Al traducir y analizar un escrito, sobre la "máquina analítica" de Babbage, Ada concibió "un plan" para que dicha máquina pudiera ser programada y calculase números de Bernoulli, y explica el uso de tarjetas perforadas, este "plan" es considerado el primer programa de ordenador y por ello Ada Byron se la considera la madre de la programación informática. (Este escrito publicado en 1843 en la revista *Taylor's Scientific*, lo firmó con sus iniciales A.A.L., Ada Augusta Lovelace, por miedo a ser censurada por el hecho de ser mujer)

Como reconocimiento a su trabajo, en 1979 el Departamento de Defensa de los Estados Unidos creó un Lenguaje de Programación que superara a los hasta ese momento utilizados y le llamó: "Lenguaje de Programación ADA".



Usado principalmente en entornos en los que se necesita una gran seguridad y fiabilidad como la defensa, la aeronáutica (Boeing o Airbus), la gestión del tráfico aéreo (como Indra, en España) y la industria aeroespacial entre otros.

EL JUEGO DE ADA



Consta de un tablero octagonal, con 37 casillas y 37 fichas colocadas en las casillas. Debe quitarse una ficha para poder comenzar, y entonces se salta y se come una ficha. Las fichas sólo se pueden mover saltando sobre otras, y siempre en ángulo recto, nunca en diagonal.

El juego consiste en dejar únicamente una ficha en el tablero.

UN TABLERO MAYOR LO TIENES EN EL BLOG, LO PUEDES IMPRIMIR PARA JUGAR.
¿CREES QUE ES IMPOTANTE LA POSICIÓN DE LA PRIMERA FICHA QUE RETIRES?.



Columna central, con forma de palmera (San Baudelio)



Fuente de las tres Cabezas .Boadilla del Monte
Sol.:Minimates = 10992 patas/piernas



Cacería de liebres .Anónimo. Museo del Prado

La ermita mozárabe de SAN BAUDELIO, la "Capilla Sixtina" de Castilla y León, en Berlanga de Duero y la fuente de las TRES CABEZAS en Boadilla del Monte, están relacionadas matemáticamente por la "DIVINA PROPORCIÓN". Algunas de las pinturas románicas de San Baudelio las podéis ver en el Museo del Prado. Busca en el BLOG : "Matemáticas en San Baudelio y "Divina Proporción en la fuente de las Tres Cabezas".

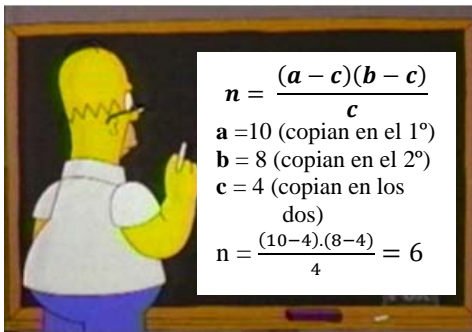
.....
Cuatro elefantes
a la sombra de una palmera;
los elefantes, gigantes.
-¿Y la palmera?- Pequeñita.
-¿Y qué más?
¿Un quiosco de malaquita?
-Y una ermita....

Gerardo Diego (1896-1987)
Poesía a San Baudelio

Año II nº 10 junio 2008

◆ UN RELATO MATEMÁTICO: LA FÓRMULA SECRETA DEL PROFESOR

Propuesto por D.Pablo Martínez , profesor de matemáticas del IES Diego Velázquez de Torrelodones



En el siglo xx, George Pólya, profesor de matemáticas, tenía en una clase un grupo de alumnos que siempre copiaban, (de esos que ahora ya no existen).

Eran tan hábiles que nunca los "pillaba" . Ideó una estrategia matemática para saber el número total de alumnos que copiaban.

Contó los alumnos que había "pillado" copiando en dos de sus exámenes, resultando 10 (a) y 8 (b) alumnos , de entre estos últimos 4 (c) coincidían con los de su primer examen. Puso a trabajar su privilegiada mente matemática y después de unos cálculos no muy difíciles concluyó que eran 6 ,los alumnos que copiaron impunemente. (Simpson nos muestra la fórmula de Pólya)

Al explicarlo Pólya en clase, los alumnos quedaron fascinados y comprendieron La importancia y utilidad en la vida de aprender matemáticas.

GEORGE PÓLYA (1887-1985), era un matemático húngaro y este problema relatado es el de "Los correctores de Pólya".

Explicación en el blog: <http://revistasacitametam.blogspot.com>

◆ MINIMATES : ¿SABÉIS CONTAR "PATAS-PIERNAS"?

Propuesto por D^a Ana Hernando, profesora de matemáticas del I.E.S profesor Máximo Trueba



Un autobús lleva a 7 niños a la escuela. Cada niño tiene 7 mochilas. En cada mochila hay 7 gatas. Cada gata tiene 7 gatitos. Por suerte, cada uno tiene tantas patas como ha previsto la madre naturaleza.

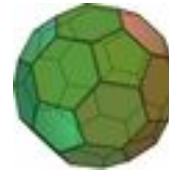
¿Cuántas piernas/patas hay en el autobús?



☀ Comprueba la solución, búscala en este mismo boletín cerca de la fuente de las TRES CABEZAS de Boadilla del Monte.

◆ EL MATEMÁTICO "BALÓN DE FÚTBOL". ¿ES REALMENTE UNA ESFERA?

Para los alumnos que juegan en: C.F. Boadilla , EFMO Boadilla y Rayo Majadahonda



Vemos que un balón está formado por 32 piezas, 20 hexágonos regulares y 12 pentágonos regulares, es decir, un balón es un poliedro, no una esfera. Este poliedro recibe el nombre de **ICOSAEDRO TRUNCADO**, se obtiene al cortar los 12 vértices de un icosaedro regular. ¿Por qué este poliedro?

Su volumen es sólo el 86,74% de la esfera, pero al hincharlo y curvar sus caras se llega al 95% del volumen.

Se pueden conseguir balones basándose en poliedros que se aproximan aún más a la esfera. Pero o tendrían más caras y sería más difícil de construir o se utilizarían polígonos no regulares u otras formas y resultaría más caro (como el "Teamgeist" utilizado en el Mundial de Alemania 2006 formado por piezas curvas).



El balón oficial de la Liga española 2007/2008, el *Total 90 Aerow II*, es un **ICOSAEDRO TRUNCADO** con leves modificaciones al unirse algunos hexágonos.

Averigua el número de **aristas y vértices** que tiene un balón y comprueba que se cumple la igualdad de **Euler**: para aristas, caras y vértices de un poliedro. Consulta el boletín nº 6: **$c + v = a + 2$**

◆ MINIMATES

Tomamos un número con 6 cifras,. sumamos sus cifras dos a dos y anotamos debajo de cada pareja de cifras, las unidades del resultado. Seguimos así hasta conseguir un número de una cifra.

4	7	8	2	4	3
1	5	0	6	7	
6	5	6	3		
1	1	9			
2	0				
2					

CONOCIENDO LAS SEIS CIFRAS INICIALES ¿SABRÍAS PREDECIR LA CIFRA QUE SALE AL FINAL?

◆ UNA PELÍCULA

LA HABITACIÓN DE FERMAT

Os recomendamos esta entretenida película. Podéis pensar uno de los acertijos que en ella se plantea:

¿QUÉ ORDEN SE HA SEGUIDO PARA LA SIGUIENTE SERIE DE NÚMEROS?

5 - 4 - 2 - 9 - 8 - 6 - 7 - 3 - 1



Pierre Fermat matemático francés (1605, 1665)