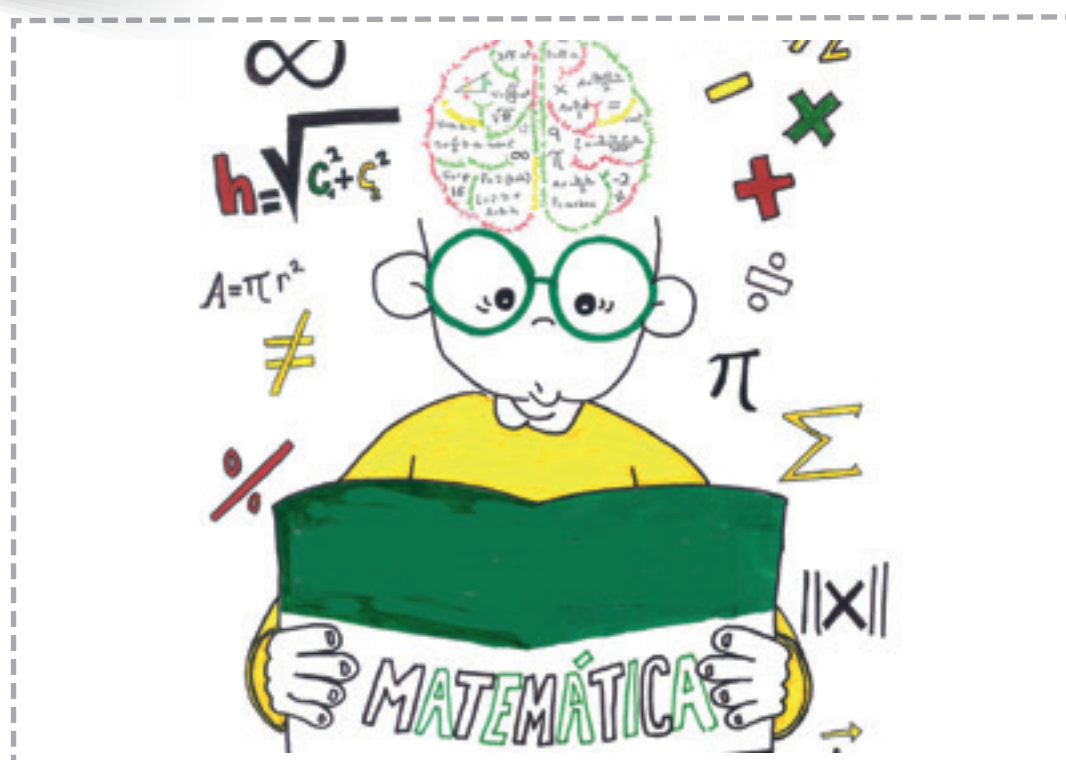


# Experiencias educativas



SECUNDARIA



## La fase comarcal de la XXVII Olimpiada Matemática

En el IES "Caurium" Coria. Curso 2017/2018.

Leonardo Martín Búrdalo, Yolanda Hernández Núñez, Juana Burgos Gaspar,  
M<sup>a</sup> Beatriz Sánchez Rubio, Antonio Jesús Pérez Valencia  
y la colaboración de Soledad Ucedo Villa.  
IES "Caurium" Coria.

En la XXVI edición de la Olimpiada Matemática, cuya fase comarcal tuvo lugar en el IESO "Vía Dalmacia" de Torrejoncillo, se clasificó un alumno de nuestro centro por lo que pasó a la fase Autonómica que tuvo lugar en el IES "Alagón" de Coria. En la clausura de esta prueba nos comprometimos, a petición de la asociación "Ventura Reyes Prósper", a organizar la fase comarcal de la XXVII edición en nuestro instituto. Con cierto reparo aceptamos a pesar que en el Departamento de Matemáticas sólo quedaría Yolanda Hernández Núñez, ya propietaria definitiva, Soledad Ucedo Villa, se jubilaba y ofreció su colaboración, el resto de profesores el siguiente curso tendrían, probablemente, otro destino.

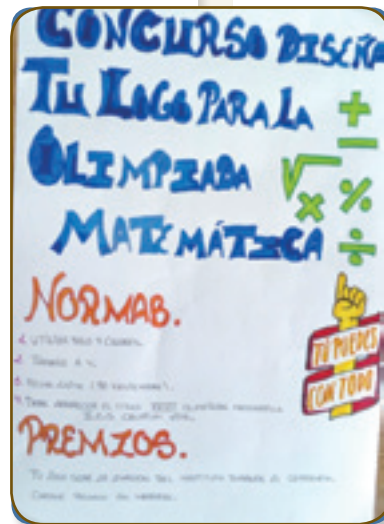
Tanto a la Directora, Mari Fe Villalba Guillén como al resto del profesorado nos pareció interesante promocionar nuestro IES "Cauriun" recientemente estrenado, ya que comenzó su andadura en el curso 2015/2016 y celebrar las Olimpiadas aquí sería una buena prensa por aparecer su nombre en los medios de comunicación: periódicos, internet, blog.

Las matemáticas son una disciplina muy importante en la formación del individuo, promueve en él no sólo el razonamiento numérico, sino otras formas del pensamiento matemático, las cuales le posibilitan hacerse un sujeto más crítico sobre todo lo que le rodea, al tiempo que desarrolla su capacidad de comprensión, análisis y solución de problemas.

La participación en este certamen tiene como finalidad ofrecer la oportunidad de ver la matemática desde otra perspectiva y no como la materia más dura, la cual sólo puede ser entendida por cerebros privilegiados, evitando así la temprana frustración del alumnado con situaciones problemáticas que superen su capacidad, ya que al desarrollar en los educandos las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, métricos, analíticos, de conjuntos, de relaciones, y operaciones que permitan la interpretación y solución

de los problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, le capacita para enfrentarse con éxito al mundo matemático.

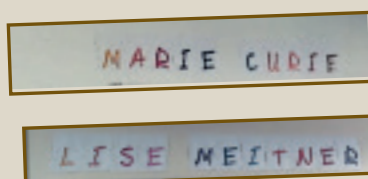
Se pretende también potenciar la libertad de participación, ya que es una actividad completamente voluntaria.



▲ Foto 1: Cartel anunciador



▲ Foto 2: Logo ganador



▲ Foto 3: Murales



▲ Foto 4: Rol-up



## ■ IES "Caurium" Coria

En el primer trimestre del curso comenzamos la preparación, el profesorado elaboró una Unidad Didáctica que se comenzaría a trabajar con los alumnos/as voluntarios y/o seleccionados de 2º de ESO a partir del mes de febrero, cuando se ha impartido ya casi la mitad del programa, en sesiones fuera del horario lectivo, en algún recreo o por la tarde, al menos un día a la semana.

Se debe empezar repasando las fórmulas de las áreas de las figuras planas, en esta época aún no se ha llegado con el programa, pero sí decimos repasando porque se han estudiado en 1º de ESO el curso anterior. De la misma forma hay que dedicar alguna sesión a los volúmenes de los cuerpos insistiendo en las tres dimensiones para facilitar el entendimiento de dicho concepto, pero también hay que estudiar las fórmulas y aplicarlas a los cuerpos geométricos que se estudien en este curso.

Una vez estudiadas las fórmulas de las áreas y volúmenes, repartir los diferentes bloques como se crea conveniente, se recomienda comenzar todas las sesiones con numeración, sale siempre, y después alternar álgebra con geometría, para finalizar con los otros bloques que hay menos ejercicios y, como se puede observar, salen en ediciones puntuales.

Dicha unidad trata los contenidos propios del nivel, agrupados por bloques:

### **BLOQUE I**

**Numeración (N, Z, Q).** Números primos, compuestos, múltiplos, divisores, mcm, MCD.

Operaciones y resolución lógica de situaciones problemáticas concretas.

### **BLOQUE II**

**Álgebra:** Ecuaciones, sistema de ecuaciones (tres métodos). Ecuación de 2º grado. Problemas de ecuaciones.

### **BLOQUE III**

**Geometría:** Teoremas de Pitágoras, Tales. Áreas y volúmenes.

### **BLOQUE IV**

Funciones, gráficas y estadística. Porcentaje.

### **BLOQUE V**

Recopilación de toda la materia.

Todos estos contenidos se estudiaron con actividades que han salido en otras ediciones de la Olimpiada. Por ejemplo:

## **BLOQUE I.- NUMERACIÓN**

### **1.- Dado misterioso**

A cada cara de un dado con forma de cubo se le ha asignado un número natural de tal forma que el producto de los números de dos caras opuestas cualesquiera da el mismo resultado y se ha comprobado que la suma de todos los números asignados es 88.

En la figura aparecen los tres números asignados a las tres caras visibles 3, 12 y 15. Realizar las siguientes cuestiones justificando las respuestas:

a) ¿Podría ser uno de los números ocultos el 30?



▲ Foto 5: Camiseta



▲ Foto 6: Portada díptico



▲ Foto 7: Programa díptico

## La fase comarcal de la XXVII Olimpiada Matemática ■

- b) Busca los tres números que no están visibles.
- c) Dibuja el desarrollo en el plano del cubo y coloca los seis números en él.

Mientras el profesorado elaboraba la unidad, el alumnado de 2º de ESO participaba en un concurso de carteles para obtener el logotipo de la fase comarcal, a pesar que la asociación ya tenía un cartel anunciador de la Olimpiada a nivel regional.

Por el instituto se publicaron en diferentes tabloneros de anuncios el cartel anunciador del certamen. (Foto N° 1)

Fueron muchos los que se animaron a participar y hubo carteles muy curiosos resultando difícil, por parte del jurado, elegir, se tomó la decisión por éste. (Foto N° 2)

Desde el mes de febrero hasta el 14 de abril que se realizaron las pruebas fue un tiempo de mucho trabajo para que todo estuviera a punto ese día. Había que decorar las clases con motivos matemáticos, los alumnos/as elaboraron murales, al menos uno para cada clase. Cada aula, que eran cinco, estaba destinada a un matemático o científico. Resultando ser los siguientes: Hipatia de Alejandría, Rosalind Franklín, Enmy Noether, Lise Meitner y Marie Curie. Ejemplo: (Fig. N° 3)

Para decorar el hall de entrada y dar la bienvenida a los IES de la comarca que participaban, siendo los siguientes: "IES S. Pedro de Alcántara" en Alcántara, IESO "Cella Vinaria" Ceclavín, IESO "Vía Dalmacia" Torrejoncillo, IESO "Val Xalima" Valverde del Fresno, IES "Jalama" Moraleja y los dos de Coria, "Alagón y Caurium", se puso un mural pictograma, "Rol- up" en un soporte con el logotipo que se había diseñado para este fin. (Foto N° 4)

Se hicieron unas camisetas para regalar a todos los participantes. (Foto N° 5)

También un díptico anunciando las actividades de la jornada. (Fotos N° 6 y 7) En las portadas, los dos logotipos, el de la comarcal y la regional; en su interior en la izquierda imágenes del IES y de los monumentos y fiestas más importantes de Coria: la catedral, monumento emblemático y Los Sanjuaneros, las fiestas más populares de la localidad. Había uno en cada mesa de los participantes que, previamente, habían repartido los alumnos/as voluntarios de 1º y 3º de ESO, que hicieron muy buena labor guiando a los chicos y chicas a las diferentes dependencias para la participación de las distintas actividades.

La recepción el día 14 de abril fue muy organizada, dimos la bienvenida a todos/as los participantes, así como a los profesores/



▲ Foto 8: Prueba en el aula



▲ Foto 9: Entrega de premios

# Experiencias educativas

## ■ IES "Caurium" Coria

as. Todos hacían comentarios positivos del instituto, maravillados por el edificio, de nueva construcción y grandes dimensiones, se distribuyeron los alumnos por clases y a las 10,30 h comenzaron las pruebas a la vez que en otros IES sede comarcal, simultánea en todos porque eran exactamente las mismas tareas. Según iban terminando los chicos de voluntariados conducían a la cafetería a los participantes para degustar bocadillos, acompañados de un refresco, así reponían fuerzas después de tanto pensar en matemáticas.

Siguiendo el programa establecido, en el salón de actos tuvo lugar la entrega de premios, diplomas y camisetas para todos los alumnos/as y profesores/as y un diploma de participación como recuerdo a cada uno de los institutos. (Fotos 8, 9 y 10)

Como es tradición, se finaliza la jornada con una visita a la ciudad, nos pareció que un guía formal iba a ser un poco aburrido para los chicos/as de ESO, por eso optamos por hacerla con el espectáculo del "Bululú de Don Cosme", que consiste en una visita guiada para dar a conocer la historia y el patrimonio de nuestra Ciudad de Coria. Se trata de un cómico, Don Cosme, y su carro que recorre las calles de la muy noble y ciudad para disfrute de todos los visitantes, repasando la historia de

la ciudad desde tiempos muy remotos. Durante el recorrido adquiere la forma de diferentes personajes, ciego, monje de la inquisición, truhán, etc, a la vez que narra anécdotas que ocurrieron en el pasado por estas tierras. El decorado está enrollado en el propio carro donde dándole vueltas a la manivela aparecen los distintos textos y pinturas. (Foto N° 11)

Con esta experiencia se desarrollaron las siete COMPETENCIAS CLAVE, cuya definición diremos que es la combinación de habilidades prácticas, conocimiento, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otras competencias sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz.

Analicemos por separado cada una de ellas:

"Competencia Aprender a aprender", con este programa el alumno/a memorizará fórmulas del área de las figuras planas, volúmenes de las figuras geométricas y teoremas, Pitágoras, Tales.

"Competencia Matemática", se fomenta el razonamiento lógico y se aplica éste a situaciones concretas de la vida cotidiana.

"Competencia de Autonomía e iniciativa personal", los/as chicos/as tomaron la decisión libremente de participar, ya que la Olimpiada es una actividad voluntaria.



▲ Foto 10: Departamento de matemáticas y Directora



▲ Foto 11: Visita guiada

## La fase comarcal de la XXVII Olimpiada Matemática ■

“Competencia Social y Ciudadana, y la Comunicativa, aunque esta actividad es competitiva, se potencia las capacidades sociales conviviendo y conociendo a compañeros/as de otros centros.

“Competencia Artística”, se trabajó elaborando los murales para decorar las clases y el díptico del programa.

“Competencia digital e interacción, se trabajó esta competencia consultando en internet modelos para realizar los murales, el diseño del díptico y la elaboración de las notas de prensa para publicar en periódicos, web del IES y Facebook.

Los profesores y profesoras que habíamos participado en la organización y realización de la fase comarcal de la Olimpiada de Matemática quedamos muy satisfechos del resultado de las diferentes actividades, a parte de la competición que conlleva este tipo de eventos se pudo observar un buen ambiente de convivencia por parte de los chicos/as participantes, donde, sin duda, se hicieron nuevas amistades. Referente a los profesores/as de los distintos institutos, cambiaron impresiones de cómo habían seleccionado a los alumnos/as y cómo habían programado las actividades para la preparación de los contenidos. Hubo también un nº considerable de padres/madres que se unieron a la jornada. Más de uno nos felicitó por nuestro trabajo y en general manifestaron que la visita guiada a la parte antigua de Coria resultó entretenida y graciosa con la interpretación del cómic. La evaluación es positiva porque,

haciendo balance, los resultados iban muy de acuerdo con los objetivos que nos habíamos formulado, mereció la pena el tiempo que habíamos dedicado a esta actividad.

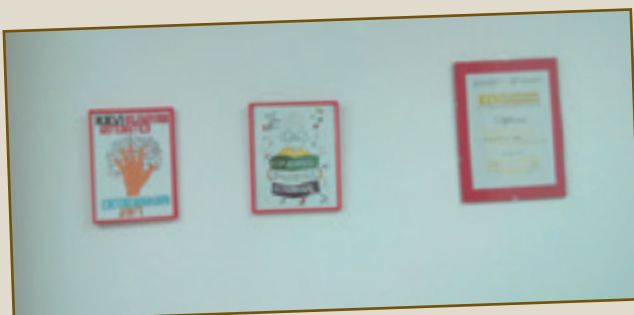
Como recuerdo nos quedan los cuadros que vamos colgando en la pared del Departamento de Matemáticas desde la primera que participamos en IESO de Ceclavín. En lo sucesivo seguiremos participando con los alumnos/as que consideremos oportuno para representar nuestro centro en los IES de la comarca donde se realicen las pruebas, ya que no nos volverá a tocar organizarla a nosotros hasta que no pase por los otros centros, cada año tiene lugar en uno. (Foto N° 12)

### BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

José Colera Jiménez e Ignacio Gaztelu Albero. Matemáticas 1º y 2º Educación Secundaria. Edición Grupo Anaya S.A. 2007.

<https://venturareyesprosper.educarex.es>

<http://revistacaparra.juntaextremadura.net/>



▲ Foto 12: Cuadros de recuerdos