

CONEXIÓN MATEMÁTICA

DANIEL SIERRA RUIZ

LOGROÑO

5 DE NOVIEMBRE DE 2016

<http://conexionmatematica.catedu.es/>

Conexión Matemática

Novedades

- Abierta la inscripción en la II Jornada de Educación Matemática en Aragón (JEMA).
- Puesta en marcha de la 4ª edición del Concurso de radionovelas matemáticas.
- Versión de prueba del Juego del tangram.
- Podéis descargar el número 12 del boletín Entorno Abierto que publica la SAPM.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación,
Universidad, Cultura y Deporte

En la parte de abajo:
III Jornadas
Matemáticas
de la Rioja

Ricardo Alonso
Mariángeles Esteban
Pedro Latorre

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo

Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Colabora



Instituto del desarrollo del conocimiento
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa
"Pedro Sánchez Ordoño"
de Profesores
de Matemáticas



GOBIERNO
DE ARAGON
Departamento de Educación,
Universidad, Cultura y Deporte

Coordinar Semanas Matemáticas

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Colabora



Instituto del desarrollo de los estudios de
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa
"Pedro Sánchez Ordoñez"
de Profesores
de Matemáticas



GOBIERNO
DE ARAGON
Departamento de Educación,
Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Colabora



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Orzuola» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hiloramas geométricos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Colabora



Instituto del desarrollo del conocimiento de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ordoño» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres
 - ▶ Una exposición

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Colabora



Instituto del desarrollo del conocimiento de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Oruelo» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres
 - ▶ Una exposición
- * El centro se compromete

Semana Matemática del IES Salvador Victoria de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)

Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Colabora



Instituto del desarrollo del conocimiento de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ordoño» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres
 - ▶ Una exposición
- * El centro se compromete
 - ▶ Replicar los talleres

Semana Matemática del IES Salvador Victoria de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)

Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Colabora



Instituto Aragonés de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ordoño» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres
 - ▶ Una exposición
- * El centro se compromete
 - ▶ Replicar los talleres
 - ▶ Ambientar el centro

Semana Matemática del IES Salvador Victoria
de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Colabora



Instituto del desarrollo del conocimiento
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa
"Pedro Sánchez Ordoñez"
de Profesores
de Matemáticas



GOBIERNO
DE ARAGON
Departamento de Educación,
Universidad, Cultura y Deportes

Coordinar Semanas Matemáticas

- * El programa aporta
 - ▶ Dos talleres
 - ▶ Una exposición
- * El centro se compromete
 - ▶ Replicar los talleres
 - ▶ Ambientar el centro
 - ▶ Completar actividades

Semana Matemática del IES Salvador Victoria de Monreal del Campo



Conexión Matemática

del 2 al 6 de febrero de 2015

Talleres

- 1.º ESO: *Caleidociclo* (profesorado del centro)
- 2.º ESO: *Yincana* (colaboran alumnos de 3.º en su preparación)
- 3.º ESO: *Geometría mudéjar* (Silvia Martín, IES Lobetano, Albarracín)
- 4.º ESO: *Matemáticas de cine* (Victor Solanas, IES Valle del Guadalupe, Calanda)
- Bachillerato: *¿Para qué sirven?* (Beatriz Rubio, actividad cortesía del IUMA)

Durante los recreos

- Construcción de libros fractales, a cargo de alumnos de 1.º y 2.º ESO
- Elaboración de hilos matemáticos, Alumnas de 1.º Bachillerato

Actividades organizadas por el grupo de biblioteca

- Proyección de la película *La habitación de Fermat*, durante los recreos de la semana siguiente
- Juegos de palabras y matemáticas. Retos

Exposiciones

En todas partes, ¡Matemáticas!

Concurso de fotografía del centro

Colabora



Instituto del desarrollo de los recursos humanos de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ordoño» de Profesores de Matemáticas



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deportes

Conexión

Conexión

- * Matemáticas escolares con las no escolares

Conexión

- * Matemáticas escolares con las no escolares
- * Los profesores de diferentes centros

Conexión

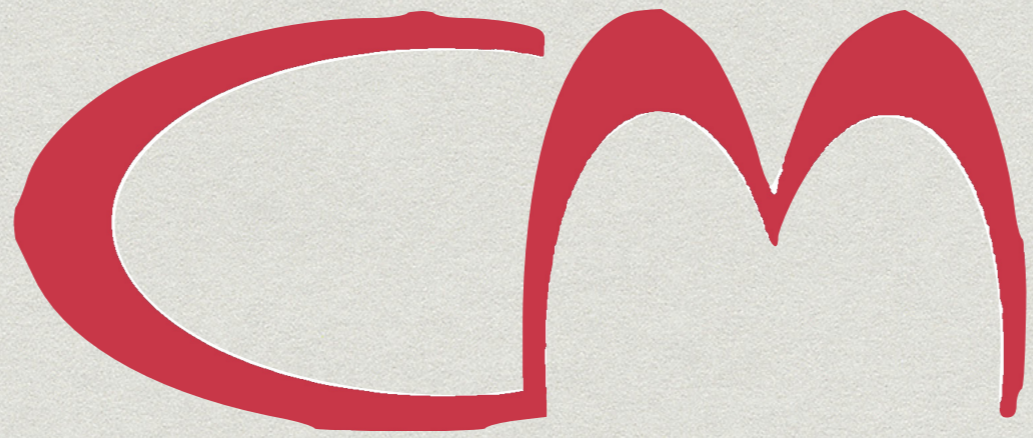
- * Matemáticas escolares con las no escolares
- * Los profesores de diferentes centros
- * ¡¡¡Los profesores del propio centro!!!

Conexión

- * Matemáticas escolares con las no escolares
- * Los profesores de diferentes centros
- * ¡¡¡Los profesores del propio centro!!!
- * La SAPM con los centros de Aragón

Conexión

- * Matemáticas escolares con las no escolares
- * Los profesores de diferentes centros
- * ¡¡¡Los profesores del propio centro!!!
- * La SAPM con los centros de Aragón
- * ...



Precedente

mate

mática

vital

Colaboración



Sociedad Aragonesa
«Pedro Sánchez Ciruelo»
de Profesores de Matemáticas



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

«Hace tiempo estaba indeciso, pero
ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

«Hace tiempo estaba indeciso, pero ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

✱ Antonio Aramayona

«Hace tiempo estaba indeciso, pero ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

✱ Antonio Aramayona



«Hace tiempo estaba indeciso, pero ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

✱ **Antonio Aramayona**
Perroflauta motorizado



«Hace tiempo estaba indeciso, pero ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

✱ Antonio Aramayona
Perroflauta motorizado



«Hace tiempo estaba indeciso, pero ahora ya no estoy tan seguro»
(B. Pertwee)

✱ Antonio Aramayona
Perroflauta motorizado

✱ Ángel Ramírez



Algunas reflexiones (o brindis al aire)

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»
- * «Básicamente ningún problema en la tienda o la cocina se resolvía en forma de algoritmo académico»

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»
- * «Básicamente ningún problema en la tienda o la cocina se resolvía en forma de algoritmo académico»
- * A mayor uso cotidiano de las matemáticas, mayor es la puntuación en esta competencia

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»
- * «Básicamente ningún problema en la tienda o la cocina se resolvía en forma de algoritmo académico»
- * A mayor uso cotidiano de las matemáticas, mayor es la puntuación en esta competencia
- * «Por creer que las matemáticas eran para dioses y genios, perdimos mucha fuerza crítica»

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»
- * «Básicamente ningún problema en la tienda o la cocina se resolvía en forma de algoritmo académico»
- * A mayor uso cotidiano de las matemáticas, mayor es la puntuación en esta competencia
- * «Por creer que las matemáticas eran para dioses y genios, perdimos mucha fuerza crítica»
- * Ya se ha dicho todo, pero como nadie estaba escuchando, hay que volverlo a repetir

Algunas reflexiones (o brindis al aire)

- * Tan contundente es la necesidad de aprender matemáticas que no existe el analfabeto numérico absoluto
- * «Cuando venga la amnistía se acabarán las tablas de multiplicar»
- * «Básicamente ningún problema en la tienda o la cocina se resolvía en forma de algoritmo académico»
- * A mayor uso cotidiano de las matemáticas, mayor es la puntuación en esta competencia
- * «Por creer que las matemáticas eran para dioses y genios, perdimos mucha fuerza crítica»
- * Ya se ha dicho todo, pero como nadie estaba escuchando, hay que volverlo a repetir
- * «Hay pocas pruebas de que las matemáticas escolares tengan de hecho la capacidad de desarrollar el razonamiento fuera de su propio dominio” ICMI

Algunas preguntas

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?
- * ¿Es incuestionable la existencia de la asignatura de Matemáticas en la enseñanza obligatoria?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?
- * ¿Es incuestionable la existencia de la asignatura de Matemáticas en la enseñanza obligatoria?
- * ¿Qué motiva la prohibición de la calculadora en algunos cursos?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?
- * ¿Es incuestionable la existencia de la asignatura de Matemáticas en la enseñanza obligatoria?
- * ¿Qué motiva la prohibición de la calculadora en algunos cursos?
- * ¿Es la semana matemática un momento adecuado para intentar innovar? ¿Solo es posible la innovación desde grandes proyectos? ¿Las autoridades educativas incentivan y valoran las pequeñas aportaciones innovadoras?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?
- * ¿Es incuestionable la existencia de la asignatura de Matemáticas en la enseñanza obligatoria?
- * ¿Qué motiva la prohibición de la calculadora en algunos cursos?
- * ¿Es la semana matemática un momento adecuado para intentar innovar? ¿Solo es posible la innovación desde grandes proyectos? ¿Las autoridades educativas incentivan y valoran las pequeñas aportaciones innovadoras?
- * ¿Es incompatible el currículo con la innovación?

Algunas preguntas

- * ¿A qué me obliga el currículo? ¿El currículo está en el boletín oficial o en el libro de texto?
- * ¿Sirven de algo las reuniones de departamento? ¿Se habla en ellas algo sobre didáctica de las matemáticas?
- * ¿Con qué asignaturas nos podemos coordinar? ¿Acaso debemos coordinarnos? ¿Las matemáticas son más importantes que qué asignatura?
- * ¿Es incuestionable la existencia de la asignatura de Matemáticas en la enseñanza obligatoria?
- * ¿Qué motiva la prohibición de la calculadora en algunos cursos?
- * ¿Es la semana matemática un momento adecuado para intentar innovar? ¿Solo es posible la innovación desde grandes proyectos? ¿Las autoridades educativas incentivan y valoran las pequeñas aportaciones innovadoras?
- * ¿Es incompatible el currículo con la innovación?
- * ¿Las TIC favorecen otra forma de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas? ¿Ahorran tiempo que podríamos dedicar a cuestiones más profundas?

Textos para reflexionar

- * *Lamento de un matemático*, de Paul Lockhart
- * *No obtenemos sino lo que pedimos*, de John L. Higgins
- * *¿Destrezas matemáticas básicas o destrezas para la supervivencia escolar?*, de Eugene A. Maier

Lo primero que hay que entender es que las matemáticas son un arte. La diferencia entre las matemáticas y el resto de las artes, como la música y la pintura, es que nuestra cultura no la reconoce como tal. (Paul Lockhart)

Lo primero que hay que entender es que las matemáticas son un arte. La diferencia entre las matemáticas y el resto de las artes, como la música y la pintura, es que nuestra cultura no la reconoce como tal. (Paul Lockhart)

La gente odia la matemática, porque no conoce la verdadera matemática. [Es como si a] una persona que no sabe nada de música le quiero enseñar y empiezo poniéndole marchas militares. No creo que sea un buen lugar para empezar. Y la matemática que se enseña es el equivalente a las marchas militares. Se empieza a enseñar por un lugar ríspido. (Adrián Paenza)

Un ejemplo de marcha militar

Un ejemplo de marcha militar

$$e) \frac{\frac{7}{5} - \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} + \frac{3}{4} \div \frac{5}{8}}{\frac{2}{3} - \left(\frac{4}{5} + 1\right)}$$

Un ejemplo de marcha militar

$$e) \frac{\frac{7}{5} - \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} + \frac{3}{4} : \frac{5}{8}}{\frac{2}{3} - \left(\frac{4}{5} + 1\right)}$$

$$i) \frac{\frac{1}{2 + \frac{1}{42} - \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{7}\right)}}{\left(1 + \frac{1 + \frac{2}{3}}{3}\right) : \left(1 + \frac{3}{1 - \frac{2}{3}}\right)}$$

Un caso real

Un caso real

Cliente. ¿Me pone tres cervezas?

Un caso real

Cliente. ¿Me pone tres cervezas?

Camarera. ¿De tercio o de quinto?

Un caso real

Cliente. ¿Me pone tres cervezas?

Camarera. ¿De tercio o de quinto?

Cliente. No sé... La que sea más pequeña.

Un caso real

Cliente. ¿Me pone tres cervezas?

Camarera. ¿De tercio o de quinto?

Cliente. No sé... La que sea más pequeña.

Camarera. Entonces de tercio.

Un caso real

Cliente. ¿Me pone tres cervezas?

Camarera. ¿De tercio o de quinto?

Cliente. No sé... La que sea más pequeña.

Camarera. Entonces de tercio.

Cliente. Vale.

¿Las
matemáticas
están en todo?



Nuestras exposiciones

Nuestras exposiciones

The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. Below the header is a dark navigation bar with the following menu items: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is divided into two columns. The left column features a 'Libro recomendado' section with a book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright, published by Cambridge. The right column has a 'Exposiciones' section with a PDF icon and the text 'Manejo Exposiciones.pdf'. Below this is a list of folders: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small book cover for 'Leonardo y Luca' with the text 'La exposición Leonardo y Luca, una sólida relación cuenta con su propia página web.'

C∞M Contacto | Enlaces | Libros | Acerca de

Semanas | Exposiciones | Radionovelas | Talleres | Formación | Recursos

Libro recomendado

INDRA'S PEARLS The Vision of Felix Klein
David Mumford, Caroline Series, David Wright

Exposiciones

Manejo Exposiciones.pdf

- Mates de tu Vida
- Mates de tu Vida 2
- Mates en la Ciudad
- Leonardo y Luca
- En todas partes, Matemáticas
- Los retos del doctor TeoRema

La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).

Indra's Pearls: The Vision of Felix Klein

Autores: David Mumford, Caroline Series, David Wright
ISBN: 978-0-521-35253-6
Editorial: Cambridge University Press
Fecha de publicación: 2002

Nuestras exposiciones

✱ Las mates de tu vida



The screenshot shows a website with a logo 'C∞M' in the top left and navigation links 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de' in the top right. A dark navigation bar contains the following menu items: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Libro recomendado', features the cover of the book 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright, published by Cambridge. Below the cover, the text reads: 'Indra's Pearls: The Vision of Felix Klein', 'Autores: David Mumford, Caroline Series, David Wright', 'ISBN: 978-0-521-35253-6', 'Editorial: Cambridge University Press', and 'Fecha de publicación: 2002'. The right column, titled 'Exposiciones', includes a breadcrumb 'Inicio > Exposiciones', a PDF icon with the text 'Manejo Exposiciones.pdf', a list of folders: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema', and a book cover for 'Leonardo y Luca' with the text 'La exposición Leonardo y Luca, una sólida relación cuenta con su propia página web.'

Nuestras exposiciones

- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2



The screenshot shows a website with a navigation bar containing 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Libro recomendado', features the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright, published by Cambridge. The right column, titled 'Exposiciones', includes a PDF icon and a link to 'Manejo Exposiciones.pdf', a list of folders for various exhibitions, and a small image of the 'Leonardo y Luca' exhibition with a descriptive text.

Libro recomendado

INDRA'S PEARLS The Vision of Felix Klein
David Mumford, Caroline Series, David Wright
CAMBRIDGE

Indra's Pearls: The Vision of Felix Klein
Autores: David Mumford, Caroline Series, David Wright
ISBN: 978-0-521-35253-6
Editorial: Cambridge University Press
Fecha de publicación: 2002

Inicio > Exposiciones

Exposiciones

Manejo Exposiciones.pdf

- Mates de tu Vida
- Mates de tu Vida 2
- Mates en la Ciudad
- Leonardo y Luca
- En todas partes, Matemáticas
- Los retos del doctor TeoRema

La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).

Nuestras exposiciones

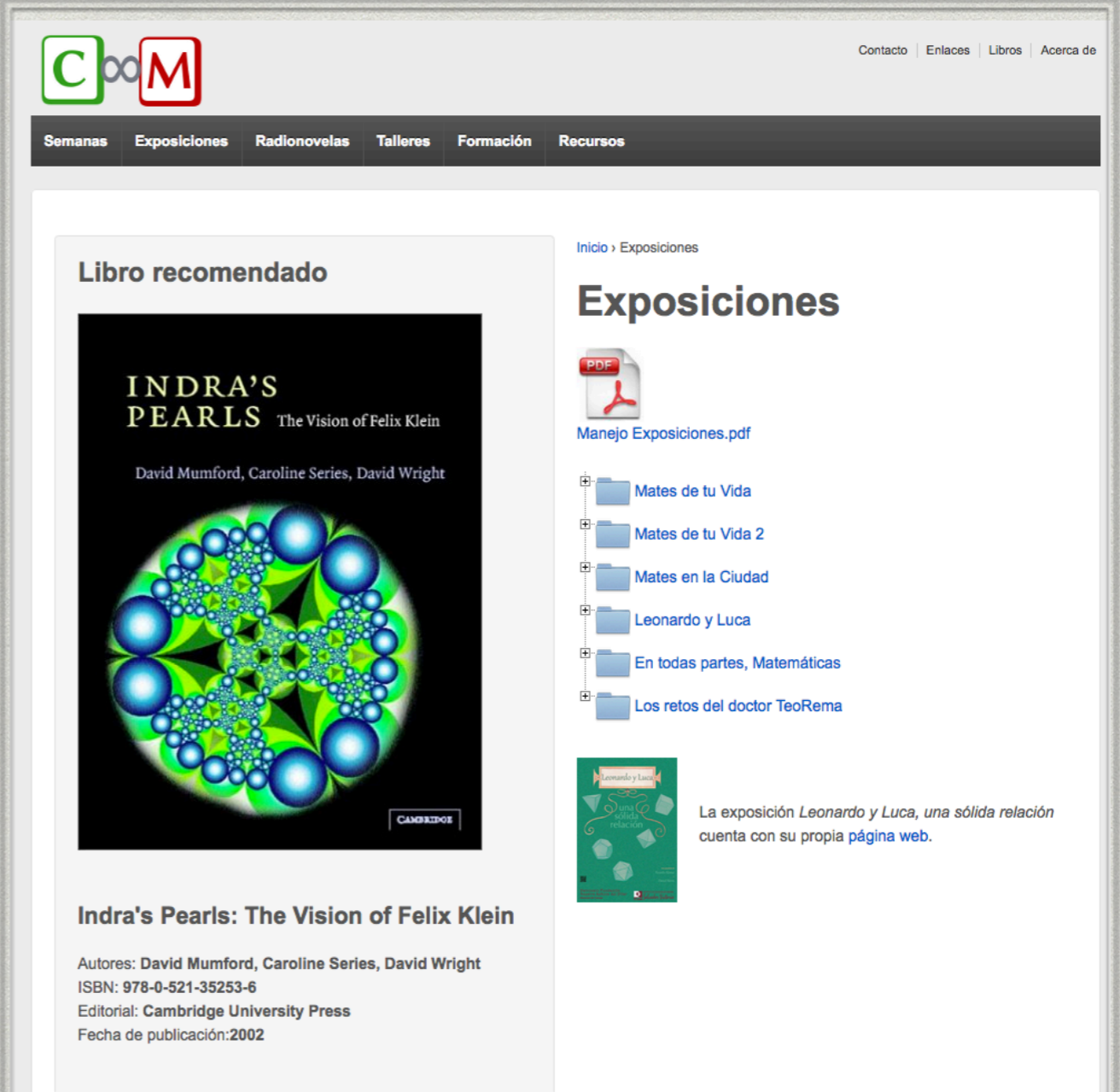
- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2
- * Matemáticas en la ciudad



The screenshot shows a website with a logo 'C∞M' in the top left and navigation links 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de' in the top right. A dark navigation bar contains 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright, published by Cambridge. Below the cover, the book title and authors are listed. To the right, a 'Exposiciones' section includes a PDF icon and the text 'Manejo Exposiciones.pdf'. A list of folders follows: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small book cover for 'Leonardo y Luca' with the text 'La exposición Leonardo y Luca, una sólida relación cuenta con su propia página web.'

Nuestras exposiciones

- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2
- * Matemáticas en la ciudad
- * En todas partes, ¡Matemáticas!

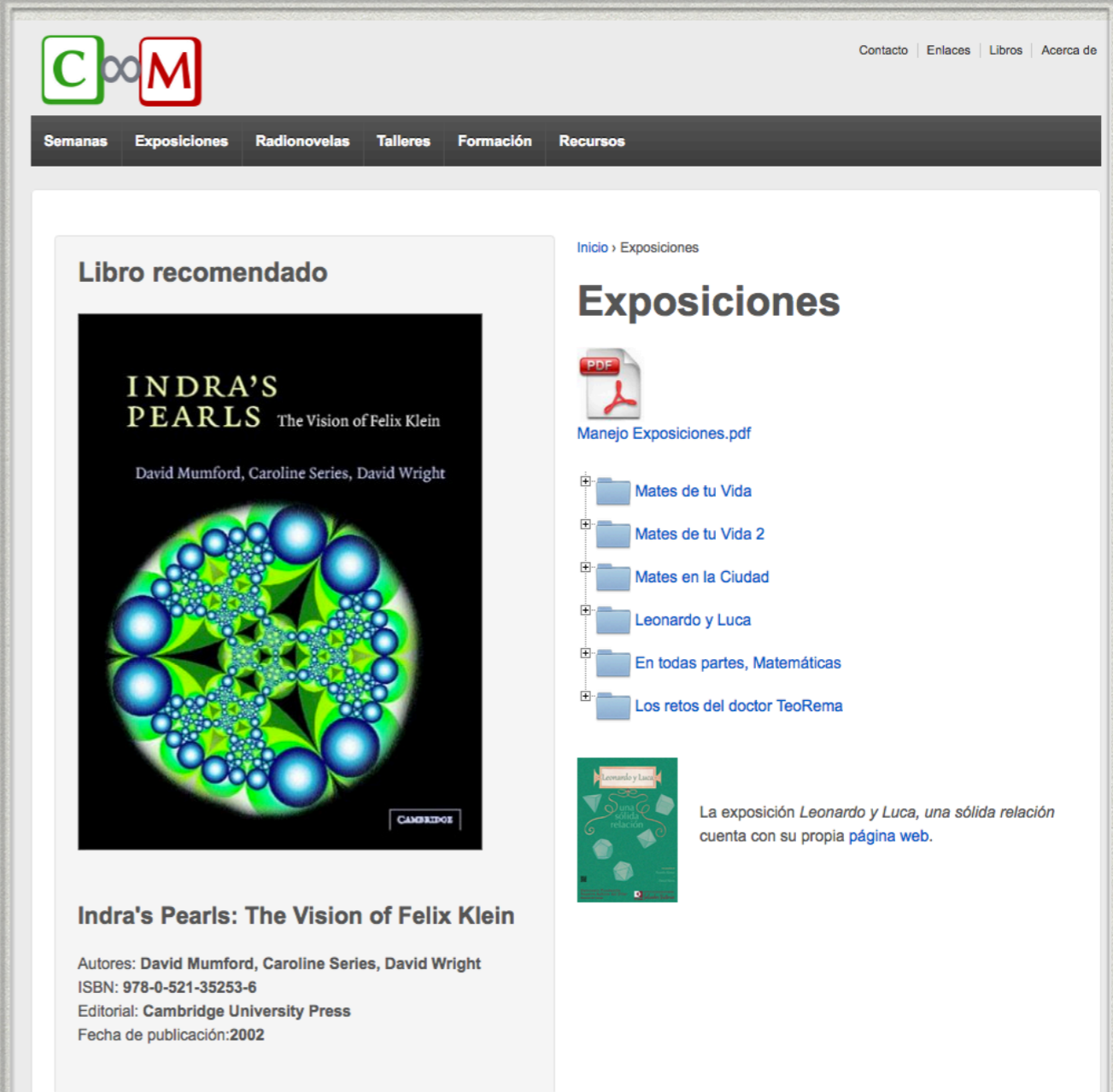


The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', 'Recursos', 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright. Below the cover, the book's title and authors are listed, along with the publisher 'CAMBRIDGE'. To the right, there is a section titled 'Exposiciones' with a 'Manejo Exposiciones.pdf' document icon and a list of exhibition folders: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small image of the 'Leonardo y Luca' exhibition and a text box stating: 'La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).'

Nuestras exposiciones

- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2
- * Matemáticas en la ciudad
- * En todas partes, ¡Matemáticas!

Y...



The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', 'Recursos', 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', 'Acerca de'. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright. Below the cover, the book's title and authors are listed, along with the Cambridge logo. To the right, there is a section titled 'Exposiciones' with a 'Manejo Exposiciones.pdf' document icon and a list of exhibition folders: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small image of the 'Leonardo y Luca' exhibition poster with the text: 'La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).'

Nuestras exposiciones

- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2
- * Matemáticas en la ciudad
- * En todas partes, ¡Matemáticas!

Y...

- * Leonardo y Luca, una sólida relación



The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', 'Recursos', 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', 'Acerca de'. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright. Below the cover, the book's title and authors are listed, along with the Cambridge logo. To the right, there is a section titled 'Exposiciones' with a 'Manejo Exposiciones.pdf' document icon and a list of exhibition folders: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small image of the 'Leonardo y Luca' exhibition poster and a text box stating: 'La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).'

Nuestras exposiciones

- * Las mates de tu vida
- * Las mates de tu vida 2
- * Matemáticas en la ciudad
- * En todas partes, ¡Matemáticas!

Y...

- * Leonardo y Luca, una sólida relación
- * Los retos del doctor Teo Rema (IUMA)



The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', 'Recursos', 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright. Below the cover, the book's title and authors are listed, along with the publisher 'CAMBRIDGE'. To the right, there is a section titled 'Exposiciones' with a PDF icon and the text 'Manejo Exposiciones.pdf'. Below this, a list of exhibition folders is shown: 'Mates de tu Vida', 'Mates de tu Vida 2', 'Mates en la Ciudad', 'Leonardo y Luca', 'En todas partes, Matemáticas', and 'Los retos del doctor TeoRema'. At the bottom right, there is a small image of the 'Leonardo y Luca' exhibition poster and a text box stating: 'La exposición *Leonardo y Luca, una sólida relación* cuenta con su propia [página web](#).'

Las mates ¿de tu vida?



Aunque parezca mentira tiene que ver con la bicicleta: una cicloide es la curva que hace un punto de una rueda cuando da una vuelta completa.

Y el tobogán más rápido es el que tiene forma de cicloide



En todas partes, ¡Matemáticas!

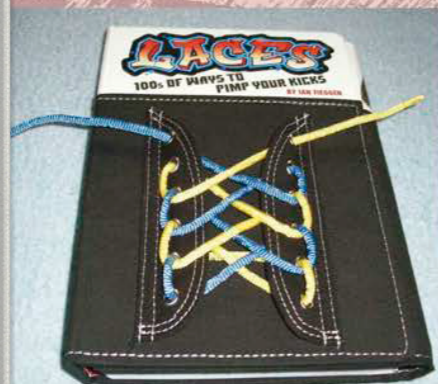
En tus zapatillas

Colocar los cordones en tus zapatillas puede convertirse en un interesante reto matemático. Es una tarea sencilla, se trata de recorrer una serie de agujeros en un determinado orden.



Resulta sorprendente que con 6 parejas de agujeros existan cerca de 4 millones de posibilidades, mientras que con 8 se superan los 50 mil millones. Estos cálculos los facilita una rama de la Matemática Discreta llamada Combinatoria.

Otra cuestión interesante es saber qué longitud de cordones necesitas. Con ayuda del Teorema de Pitágoras puedes calcularlo fácilmente. También puede ser útil saber cuál es el entrelazado más corto, aunque quizá busques el que se adapte mejor a la actividad que realizas o simplemente el que te parezca más bonito.



En todas partes, ¡Matemáticas!

Lazos pajarita

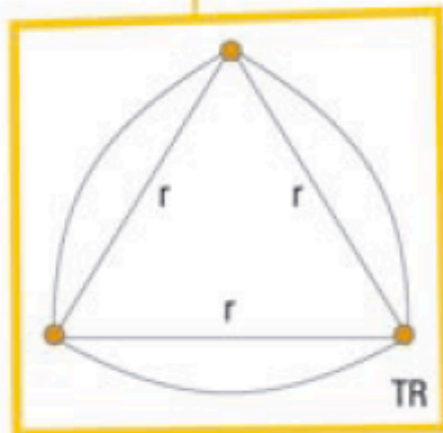


La figura izquierda de la ilustración muestra el enlazado más corto que podemos realizar. Tiene el gran inconveniente de que la zapatilla queda casi suelta. Para que eso no ocurra vamos a exigir que el cordón no atraviese consecutivamente tres agujeros del mismo lado (como ves que sí ocurre en la zapatilla de la izquierda). Con esa condición los enlazados más cortos se obtienen combinando los elementos (a), (b) y (c) de manera que haya el mayor número posible de tramos del tipo (c). Estos enlazados se llaman *lazos pajarita* (tienes un ejemplo en la figura derecha).

- ☞ Dibuja los lazos pajarita para 4, 5 y 6 parejas de agujeros y hazlo en las zapatillas que se te facilitan.
- ☞ Mide la longitud de los enlazados determinando la distancia entre dos agujeros horizontales de la misma altura y entre dos verticales.

Las Mates de tu vida

Tapas de alcantarilla



1

Tienes una tapa de alcantarilla cuadrada. ¿Se puede colocar en cualquier posición? ¿Hay alguna forma en que se pueda caer dentro?

2

Comprueba que un círculo se puede colocar en cualquier posición entre los listones paralelos: es un cuerpo de anchura constante. Comprueba que en cambio en algunas posiciones un cuadrado o un hexágono no se puede colocar entre los listones: no son cuerpos de anchura constante.

3

Partimos de un triángulo equilátero de lado r y con centro en cada uno de los vértices trazamos tres arcos de círculo de radio r que unan los dos vértices opuestos. La figura que resulta se llama 'Triángulo de Reuleaux' (TR). Mira si se puede colocar en cualquier posición entre los listones paralelos. Si eso pasa es que tiene anchura constante r .

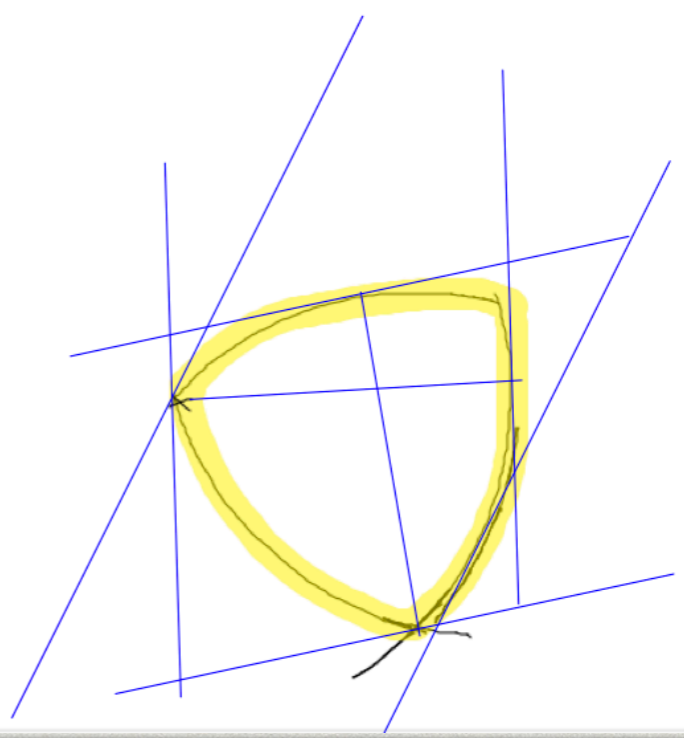
4

Avanza con un TR entre los dos listones dando 'vueltas' con un lápiz en el agujero del centro. La trayectoria que se marca sería la forma que se movería un coche cuyas ruedas fueran TR en vez de círculos. ¿Sería muy cómoda?

En clase

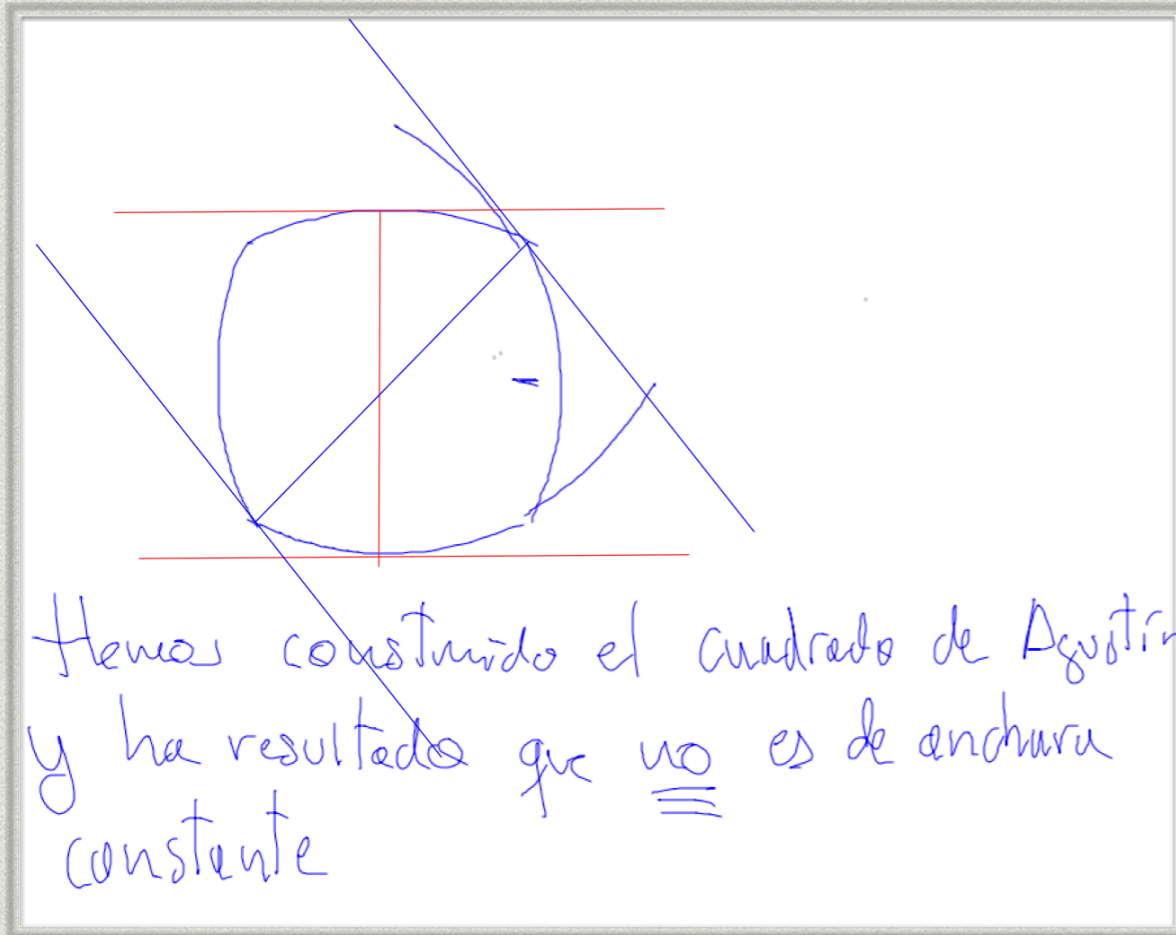
En clase

TRIÁNGULO DE REULEAUX

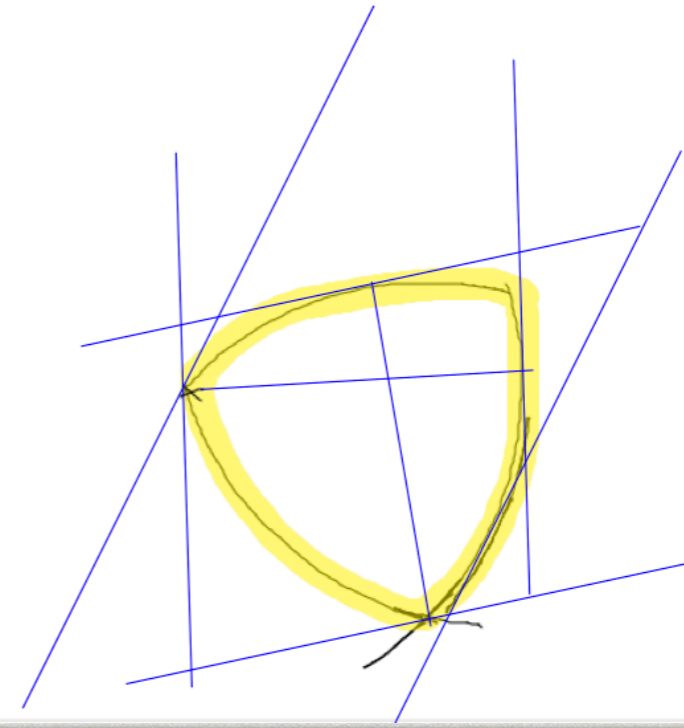


Grupo
hacia
triángulo
equilátero
Hacemos
desde cada
los vértices
la figura

En clase



TRIÁNGULO DE REULEAUX



Grupo
hacia
triángulo
equilátero
Hacemos
desde cada
los vértices
la figura

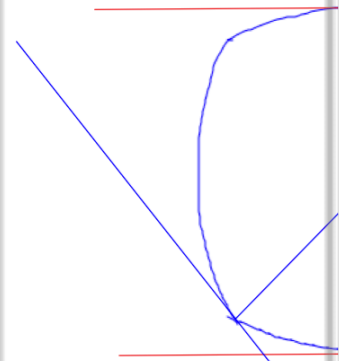
En clase

TRIÁNGULO DE REULEAUX

Pentágono de Reuleaux

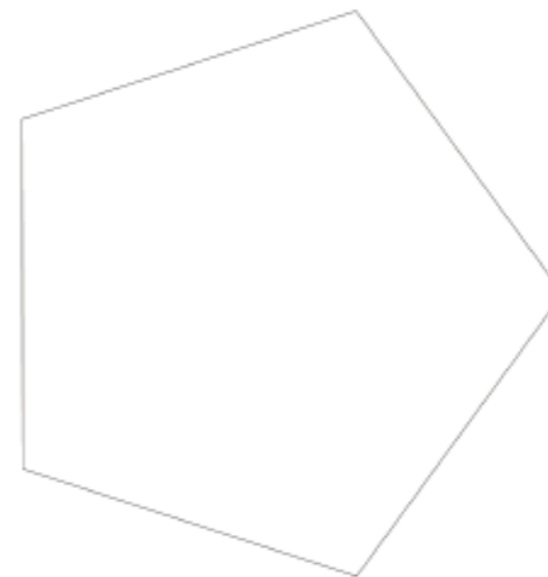
Ese nombre me lo he inventado. Vamos a hacer lo siguiente

- 1.º Vamos a realizar una figura que sea un pentágono *curvo*. Para ello haremos lo mismo que cuando construimos el triángulo de Reuleaux. Es decir, con el compás desde cada vértice vamos a trazar un trozo de arco que vaya de un extremo al otro del lado que está justo en frente del vértice que hemos elegido.
- 2.º Medimos la figura resultante por tres puntos distintos (recuerda, haciendo paralelas y perpendiculares).
- 3.º Contesta: ¿Es una figura de anchura constante? ¿Por qué? Después de ver lo que pasó con la de tres (Triángulo de Reuleaux) y con la de cuatro (cuadrado de Agostin), y ver lo que ha pasado con esta ¿puedes sacar alguna conclusión?



Hemos con
y ha resul
constante

Grupo
hacien
triáng
equi
f
Hacemos
desde co
los vértice
la figura



Pregunta de examen

Pregunta de examen

9. Observa los caramelos que te he dado. ¿Qué forma tienen? Has podido observar cómo salían de la caja, ¿por qué piensas que los hacen de esa forma?

Pregunta de examen

9. Observa los caramelos que te he dado. ¿Qué forma tienen? Has podido observar cómo salían de la caja, ¿por qué piensas que los hacen de esa forma?



Pregunta de examen

9. Observa los caramelos que te he dado. ¿Qué forma tienen? Has podido observar cómo salían de la caja, ¿por qué piensas que los hacen de esa forma?



Las mates de
iiiiitu vida!!!!

Idealmente,
las actividades
de las exposiciones
deberían tener
continuidad en el
aula

Idealmente,
las actividades
de las exposiciones
deberían tener
continuidad en el
aula



En la cancha

En la tanda de penaltis de la final de la *Champions* de 2008 el Chelsea siguió una estrategia de lanzamientos basada en un estudio estadístico. Un jugador se la saltó y..., el Manchester ganó el partido. En muchos campos (y no sólo de fútbol), se hace uso de las matemáticas cuando se tiene que tomar una decisión.

Cuando un economista quiere acertar en su estrategia de venta de un producto, usa la Estadística, pero también lo hace un biólogo marino que necesita estimar el número de individuos de una especie.

La Estadística recopila datos, para ordenarlos, obtener consecuencias y prever comportamientos futuros. Aunque parezca sorprendente, una de sus herramientas es el azar. Sí, algo imprevisible como es el resultado de lanzar un dado sirve para establecer regularidades.



John Forbes Nash, matemático estadounidense nacido en 1928, recibió en 1994 el premio *Nobel de Economía*, junto a los economistas Reinhard Selten y John Harsanyi, por sus aportaciones a la Teoría de Juegos. Este área de la Matemática Aplicada utiliza modelos para estudiar interacciones entre estructuras y llevar a cabo procesos de toma de decisiones.

Supongamos que varias personas tienen que negociar para conseguir ciertos objetivos, de modo que dependen de las decisiones de los demás. Los trabajos de Nash se basan en suponer que cada uno actuará de forma racional y no emocional, buscando el beneficio propio y no el del grupo.

La película *Una mente maravillosa* (2002), refleja la vida de este matemático.

Idealmente,
las actividades
de las exposiciones
deberían tener
continuidad en el
aula

Y los talleres
también



En la cancha

En la tanda de penaltis de la final de la *Champions* de 2008 el Chelsea siguió una estrategia de lanzamientos basada en un estudio estadístico. Un jugador se la saltó y..., el Manchester ganó el partido. En muchos campos (y no sólo de fútbol), se hace uso de las matemáticas cuando se tiene que tomar una decisión.

Cuando un economista quiere acertar en su estrategia de venta de un producto, usa la Estadística, pero también lo hace un biólogo marino que necesita estimar el número de individuos de una especie.

La Estadística recopila datos, para ordenarlos, obtener consecuencias y prever comportamientos futuros. Aunque parezca sorprendente, una de sus herramientas es el azar. Sí, algo imprevisible como es el resultado de lanzar un dado sirve para establecer regularidades.



John Forbes Nash, matemático estadounidense nacido en 1928, recibió en 1994 el premio *Nobel de Economía*, junto a los economistas Reinhard Selten y John Harsanyi, por sus aportaciones a la Teoría de Juegos. Este área de la Matemática Aplicada utiliza modelos para estudiar interacciones entre estructuras y llevar a cabo procesos de toma de decisiones.

Supongamos que varias personas tienen que negociar para conseguir ciertos objetivos, de modo que dependen de las decisiones de los demás. Los trabajos de Nash se basan en suponer que cada uno actuará de forma racional y no emocional, buscando el beneficio propio y no el del grupo.

La película *Una mente maravillosa* (2002), refleja la vida de este matemático.

Talleres *externos*

The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. A secondary navigation bar includes 'Inicio > Talleres'. The main content area is divided into two columns. The left column features a 'Libro recomendado' section with a book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright, published by Cambridge. The right column has a 'Talleres' section with a PDF icon and the text 'Listado de los talleres del Programa para el curso 2015-16.' and 'Talleres CM 15-16.pdf'. Below this is a recommendation to read the 'Nuestro Taller' section of the 'Entorno Abierto' bulletin. At the bottom right, a green box lists the 'Sección Nuestro Taller en EA' with nine numbered items.

Inicio > Talleres

Libro recomendado

INDRA'S PEARLS The Vision of Felix Klein
David Mumford, Caroline Series, David Wright

Indra's Pearls: The Vision of Felix Klein

Autores: David Mumford, Caroline Series, David Wright
ISBN: 978-0-521-35253-6
Editorial: Cambridge University Press
Fecha de publicación: 2002

Talleres

Listado de los talleres del Programa para el curso 2015-16.

Talleres CM 15-16.pdf

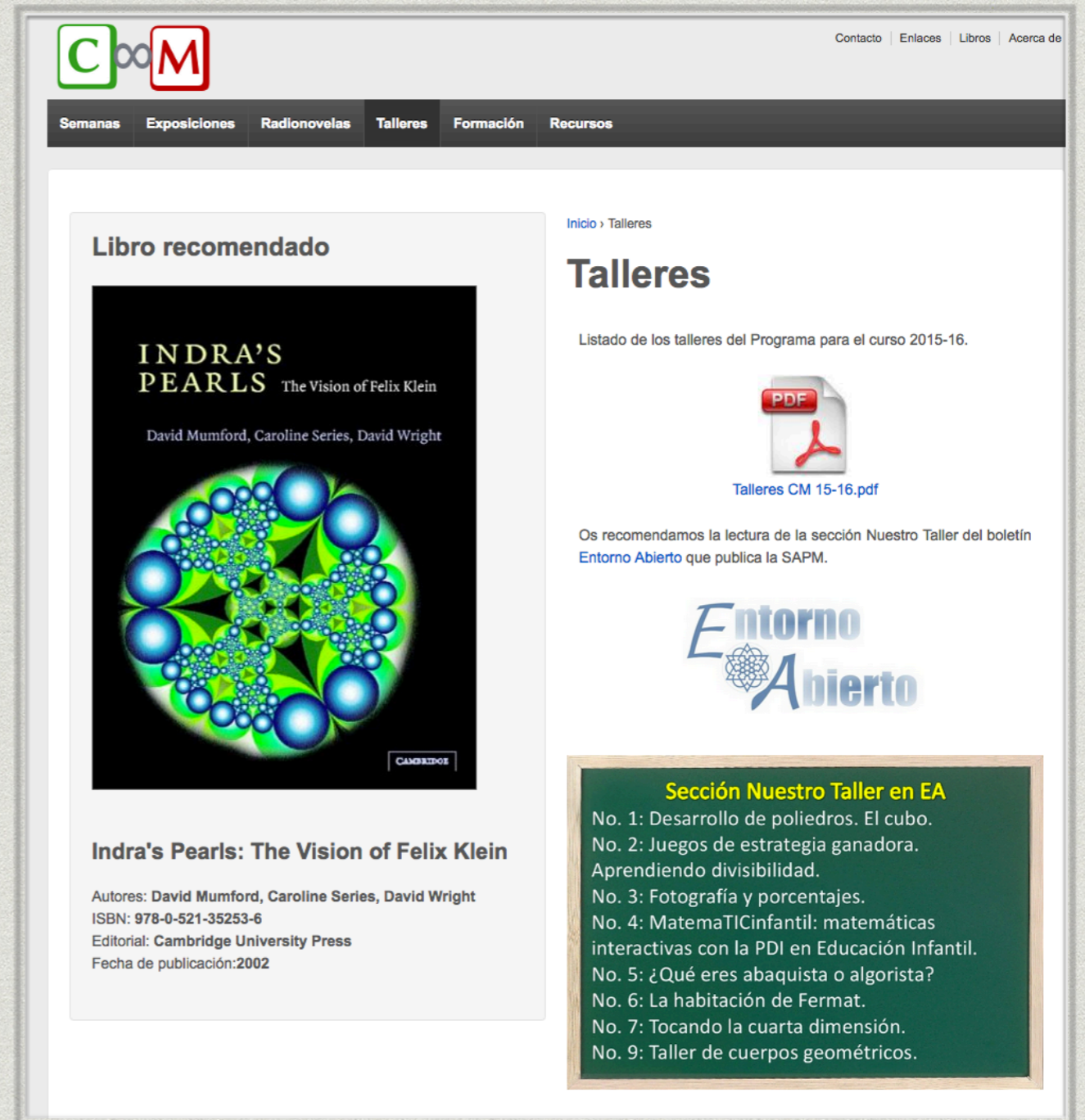
Os recomendamos la lectura de la sección Nuestro Taller del boletín Entorno Abierto que publica la SAPM.

Sección Nuestro Taller en EA

- No. 1: Desarrollo de poliedros. El cubo.
- No. 2: Juegos de estrategia ganadora. Aprendiendo divisibilidad.
- No. 3: Fotografía y porcentajes.
- No. 4: Matemática infantil: matemáticas interactivas con la PDI en Educación Infantil.
- No. 5: ¿Qué eres abakuista o algorista?
- No. 6: La habitación de Fermat.
- No. 7: Tocando la cuarta dimensión.
- No. 9: Taller de cuerpos geométricos.

Talleres *externos*

Los consideramos un *indicador* de hasta qué punto está cuajando la filosofía del programa



The screenshot shows the website 'C∞M' with a navigation menu including Semanas, Exposiciones, Radionovelas, Talleres, Formación, and Recursos. The main content area features a 'Libro recomendado' section with the book cover for 'INDRA'S PEARLS: The Vision of Felix Klein' by David Mumford, Caroline Series, and David Wright. Below the cover, the book title and authors are listed, along with the ISBN and publisher information. To the right, there is a 'Talleres' section with a link to a PDF document titled 'Talleres CM 15-16.pdf'. Below this, there is a recommendation to read the 'Nuestro Taller' section of the 'Entorno Abierto' bulletin. The 'Entorno Abierto' logo is displayed, and a green box contains a list of workshop topics under the heading 'Sección Nuestro Taller en EA'.

Libro recomendado

INDRA'S PEARLS The Vision of Felix Klein
David Mumford, Caroline Series, David Wright

Indra's Pearls: The Vision of Felix Klein

Autores: David Mumford, Caroline Series, David Wright
ISBN: 978-0-521-35253-6
Editorial: Cambridge University Press
Fecha de publicación: 2002

Talleres

Listado de los talleres del Programa para el curso 2015-16.

Talleres CM 15-16.pdf

Os recomendamos la lectura de la sección Nuestro Taller del boletín Entorno Abierto que publica la SAPM.

Entorno Abierto

Sección Nuestro Taller en EA

- No. 1: Desarrollo de poliedros. El cubo.
- No. 2: Juegos de estrategia ganadora. Aprendiendo divisibilidad.
- No. 3: Fotografía y porcentajes.
- No. 4: Matemática infantil: matemáticas interactivas con la PDI en Educación Infantil.
- No. 5: ¿Qué eres abakuista o algorista?
- No. 6: La habitación de Fermat.
- No. 7: Tocando la cuarta dimensión.
- No. 9: Taller de cuerpos geométricos.

Talleres



Talleres



Talleres

- ✱ Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:
 - ▶ Alumnado: Descubrir *otras matemáticas* distintas a las escolares-curriculares. Disfrutar haciendo actividades matemáticas



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:
 - ▶ Alumnado: Descubrir *otras matemáticas* distintas a las escolares-curriculares. Disfrutar haciendo actividades matemáticas
 - ▶ Profesorado: Reflexionar sobre nuestra práctica docente. Repetir el taller



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:
 - ▶ Alumnado: Descubrir *otras matemáticas* distintas a las escolares-curriculares. Disfrutar haciendo actividades matemáticas
 - ▶ Profesorado: Reflexionar sobre nuestra práctica docente. Repetir el taller
- * Se hacen en horario lectivo y en un grupo cualquiera de un centro.



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:
 - ▶ Alumnado: Descubrir *otras matemáticas* distintas a las escolares-curriculares. Disfrutar haciendo actividades matemáticas
 - ▶ Profesorado: Reflexionar sobre nuestra práctica docente. Repetir el taller
- * Se hacen en horario lectivo y en un grupo cualquiera de un centro.
- * Asisten los profesores que van a replicar el taller



Talleres

- * Enfrentar *de modo obligado* a un grupo de alumnos con una experiencia matemática distinta (metodología, contenidos)
- * Es un elemento distintivo de una Semana Matemática
- * Objetivos:
 - ▶ Alumnado: Descubrir *otras matemáticas* distintas a las escolares-curriculares. Disfrutar haciendo actividades matemáticas
 - ▶ Profesorado: Reflexionar sobre nuestra práctica docente. Repetir el taller
- * Se hacen en horario lectivo y en un grupo cualquiera de un centro.
- * Asisten los profesores que van a replicar el taller
- * No se trata de que un gurú imparta una clase magistral



Un ¿clásico?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Machuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniendo los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniéndolos los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniendo los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

- * Es aburrido

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniendo los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

- * Es aburrido
- * No invita a conjeturar

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniendo los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

- * Es aburrido
- * No invita a conjeturar
- * No motiva repetirlo

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniéndolos los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

- * Es aburrido
- * No invita a conjeturar
- * No motiva repetirlo
- * Cuesta que el resultado experimental se aproxime al teórico

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Un ¿clásico?

En un territorio que llamaremos Manchuria, hace muchos tiempo, cuando una pareja quería casarse tenía que pedir permiso: iban al palacio del Caid y este ponía en la mano de la chica seis trozos de una cuerda fina que sobresalían por los dos lados y se la cerraba. Su pretendiente tenía que ir uniendo los extremos de dos en dos por cada lado de la mano sin que la abriera. Una vez hechos los seis nudos la chica abría la mano:

si la cuerda salía formando un anillo podían casarse; si no, tenían que postergar la boda.

- * Es aburrido
- * No invita a conjeturar
- * No motiva repetirlo
- * Cuesta que el resultado experimental se aproxime al teórico

PREGUNTA

¿Crees que era muy difícil casarse en Manchuria?

Solo es mi opinión

Globos y dardos

Globos y dardos

- * En una feria, hay un juego consistente en lanzar un dardo a uno de los 10 globos que hay, todos con premio. Participan 10 personas, excelentes lanzadores de dardos. Lanzan todos a la vez cada uno al globo que elige aleatoriamente y sin decírselo a los demás. Todos aciertan. ¿Cuántos globos quedarán sin pincharse?

Globos y dardos

- * En una feria, hay un juego consistente en lanzar un dardo a uno de los 10 globos que hay, todos con premio. Participan 10 personas, excelentes lanzadores de dardos. Lanzan todos a la vez cada uno al globo que elige aleatoriamente y sin decírselo a los demás. Todos aciertan. ¿Cuántos globos quedarán sin pincharse?
- * Y si lo repetimos muchas veces, a la larga, ¿cuál será la media?

Globos y dardos

- * En una feria, hay un juego consistente en lanzar un dardo a uno de los 10 globos que hay, todos con premio. Participan 10 personas, excelentes lanzadores de dardos. Lanzan todos a la vez cada uno al globo que elige aleatoriamente y sin decírselo a los demás. Todos aciertan. ¿Cuántos globos quedarán sin pincharse?
- * Y si lo repetimos muchas veces, a la larga, ¿cuál será la media?
- * ¿Cómo podemos calcularlo?

Globos y dardos

- * En una feria, hay un juego consistente en lanzar un dardo a uno de los 10 globos que hay, todos con premio. Participan 10 personas, excelentes lanzadores de dardos. Lanzan todos a la vez cada uno al globo que elige aleatoriamente y sin decírselo a los demás. Todos aciertan. ¿Cuántos globos quedarán sin pincharse?
- * Y si lo repetimos muchas veces, a la larga, ¿cuál será la media?
- * ¿Cómo podemos calcularlo?
- * [Problema original, con patos y cazadores]

Hablamos de

Hablamos de

- * El azar

Hablamos de

- * El azar
- * Aleatorio

Hablamos de

- * El azar
- * Aleatorio
- * Simulación

Hablamos de

- * El azar
- * Aleatorio
- * Simulación

Pero...

Hablamos de

- * El azar
- * Aleatorio
- * Simulación



Pero...

Un paradigma

Un paradigma

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

Un paradigma

- * Se ideó entre dos compañeros de departamento

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

Un paradigma

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

- * Se ideó entre dos compañeros de departamento
- * Una definitiva veterana

Un paradigma

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

- * Se ideó entre dos compañeros de departamento
- * Una definitiva veterana
- * Un interino joven

Un paradigma

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

- * Se ideó entre dos compañeros de departamento
- * Una definitiva veterana
- * Un interino joven
- * Introduce un concepto curricular usando otros no tanto

Un paradigma

Título: *Fractales y progresiones*

Ponente: Daniel Digón

Dirigido a: 3º ESO

Duración: 1 clase

Material que se necesita: Ordenador con conexión a Internet y proyector, y algunas fotocopias

Descripción de la actividad: La geometría fractal es una reciente rama de las matemáticas que crea modelos matemáticos que muestran las irregularidades de la realidad. El objetivo del taller es presentar al alumnado esta área y sus importantes aplicaciones tanto en la ciencia, como en el arte.

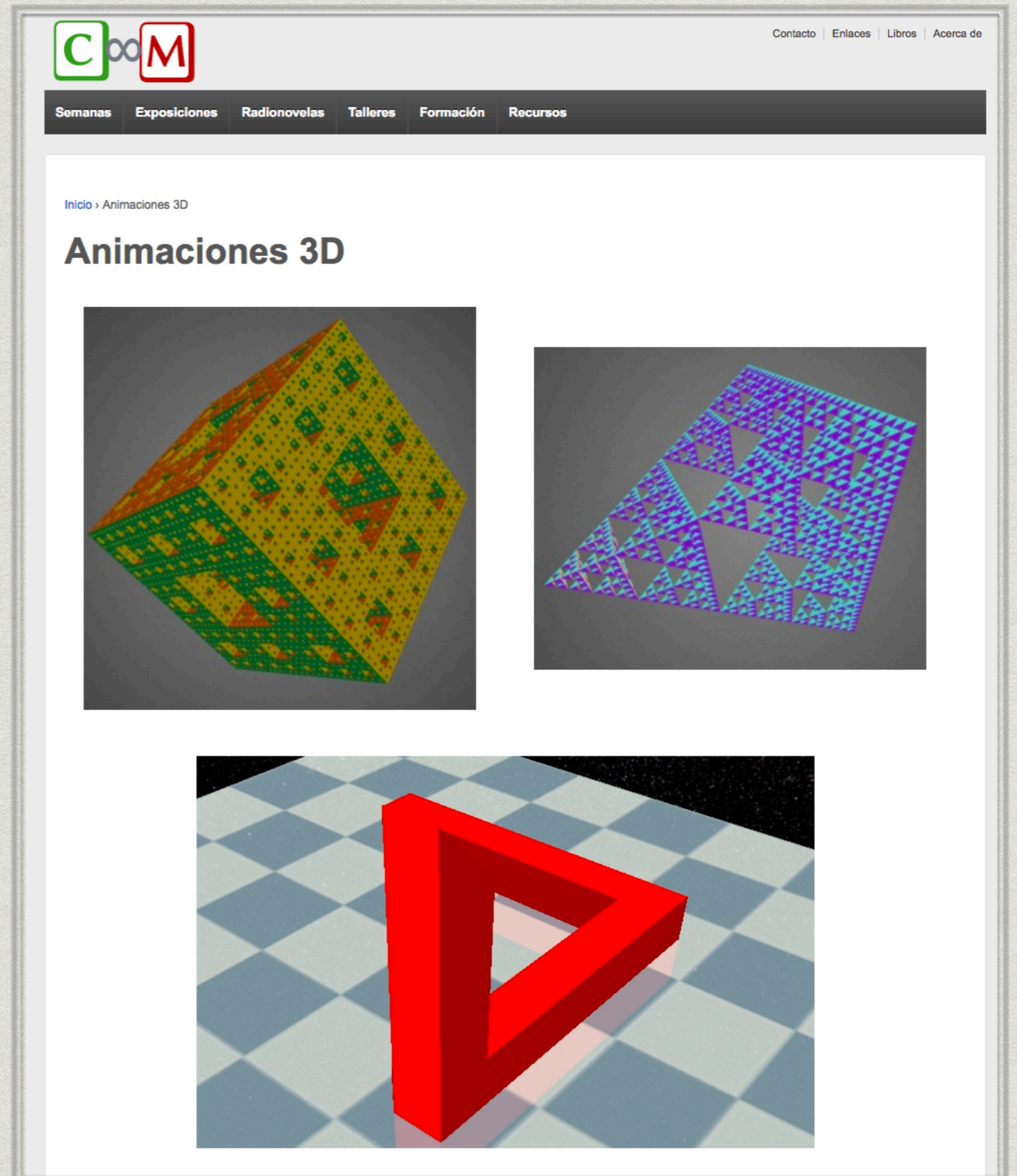
- Secuenciación del taller:

1. Introducción sobre la geometría fractal.
2. Visualización del vídeo de presentación de los fractales.
3. Software para generar fractales
4. Visualización de los vídeos:
 - a. Triángulo de Sierpinski.
 - b. Copo de Koch.
5. Actividades propuestas para los alumnos:
 - a. Construcción del triángulo de Sierpinski.
 - b. Construcción del copo de nieve de Koch.
 - c. Reflexión sobre los métodos iterativos de construcción.

- Contenidos de la asignatura de matemáticas de 3 de ESO tratados en el taller: Primer término, razón y término general de una progresión geométrica

- * Se ideó entre dos compañeros de departamento
- * Una definitiva veterana
- * Un interino joven
- * Introduce un concepto curricular usando otros no tanto
- * Ahora es uno de los talleres que forman parte del programa

Nuestra web



«Armar el programa»

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)
- * Concurso de Radionovelas Matemáticas

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)
- * Concurso de Radionovelas Matemáticas
- * Entorno Abierto

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)
- * Concurso de Radionovelas Matemáticas
- * Entorno Abierto
- * Formación asociada

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)
- * Concurso de Radionovelas Matemáticas
- * Entorno Abierto
- * Formación asociada
- * Concurso de Tangram y Figuras imposibles en la web

«Armar el programa»

- * Colaboración con el IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones)
- * Concurso de Radionovelas Matemáticas
- * Entorno Abierto
- * Formación asociada
- * Concurso de Tangram y Figuras imposibles en la web
- * ...

Colaboración con el IUMA

Colaboración con el IUMA



Colaboración con el IUMA

- * Imparten una charla/taller para alumnado de Bachillerato



Colaboración con el IUMA

- * Imparten una charla/taller para alumnado de Bachillerato
- * Conexión con los estudios universitarios



Colaboración con el IUMA

- * Imparten una charla/taller para alumnado de Bachillerato
- * Conexión con los estudios universitarios
- * Conexión entre profesores de los dos ámbitos



Concurso de radionovelas matemáticas

Concurso de radionovelas matemáticas



The screenshot shows a website with a header containing the logo 'CooM' and navigation links: 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. Below the header is a menu with 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area features the title 'IV Concurso Radionovelas Matemáticas' and a paragraph of text: 'El Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, junto con la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas "Pedro Sánchez Ciruelo", a través del programa Conexión Matemática, y en colaboración con Aragón Radio, convocan la 4ª edición del Concurso de Radionovelas Matemáticas. Para participar tenéis que rellenar el [formulario de inscripción](#).' Below this text are two download icons: a PDF icon labeled 'Bases del concurso' and a DOCX icon labeled 'Autorización de grabación'. To the right of the text is a 3D illustration of a wire basket filled with colorful balls (orange, green, yellow). At the bottom, there is a decorative flourish and the text 'Sección que Aragón Radio dedica a nuestro Programa: [Aragón Radio - Conexión Matemática](#).' followed by the 'ARAGÓN RADIO' logo.

Concurso de radionovelas matemáticas



Inicio > IV Concurso Radionovelas Matemáticas

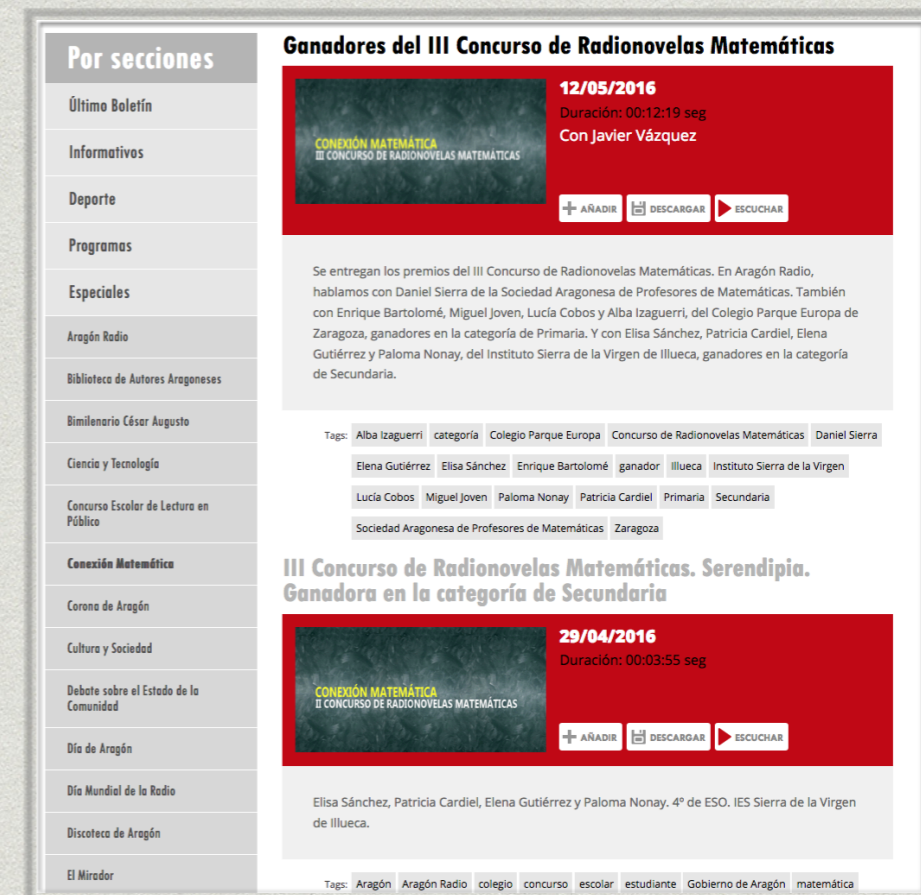
IV Concurso Radionovelas Matemáticas

El Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, junto con la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas "Pedro Sánchez Ciruelo", a través del programa Conexión Matemática, y en colaboración con Aragón Radio, convocan la 4ª edición del Concurso de Radionovelas Matemáticas. Para participar tenéis que rellenar el [formulario de inscripción](#).

[Bases del concurso](#) [Autorización de grabación](#)

Sección que Aragón Radio dedica a nuestro Programa:
[Aragón Radio – Conexión Matemática.](#)

ARAGÓN RADIO



Por secciones

- Último Boletín
- Informativos
- Deporte
- Programas
- Especiales
- Aragón Radio
- Biblioteca de Autores Aragoneses
- Bimilenario César Augusto
- Ciencia y Tecnología
- Concurso Escolar de Lectura en Público
- Conexión Matemática
- Corona de Aragón
- Cultura y Sociedad
- Debate sobre el Estado de la Comunidad
- Día de Aragón
- Día Mundial de la Radio
- Discooteca de Aragón
- El Mirador

Ganadores del III Concurso de Radionovelas Matemáticas

12/05/2016
Duración: 00:12:19 seg
Con Javier Vázquez

[+ AÑADIR](#) [DESCARGAR](#) [ESCUCHAR](#)

Se entregan los premios del III Concurso de Radionovelas Matemáticas. En Aragón Radio, hablamos con Daniel Sierra de la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas. También con Enrique Bartolomé, Miguel Joven, Lucía Cobos y Alba Izaguerri, del Colegio Parque Europa de Zaragoza, ganadores en la categoría de Primaria. Y con Elisa Sánchez, Patricia Cardiel, Elena Gutiérrez y Paloma Nonay, del Instituto Sierra de la Virgen de Illueca, ganadores en la categoría de Secundaria.

Tags: [Alba Izaguerri](#) [categoría](#) [Colegio Parque Europa](#) [Concurso de Radionovelas Matemáticas](#) [Daniel Sierra](#) [Elena Gutiérrez](#) [Elisa Sánchez](#) [Enrique Bartolomé](#) [ganador](#) [Illueca](#) [Instituto Sierra de la Virgen](#) [Lucía Cobos](#) [Miguel Joven](#) [Paloma Nonay](#) [Patricia Cardiel](#) [Primaria](#) [Secundaria](#) [Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas](#) [Zaragoza](#)

III Concurso de Radionovelas Matemáticas. Serendipia. Ganadora en la categoría de Secundaria

29/04/2016
Duración: 00:03:55 seg

[+ AÑADIR](#) [DESCARGAR](#) [ESCUCHAR](#)

Elisa Sánchez, Patricia Cardiel, Elena Gutiérrez y Paloma Nonay. 4º de ESO. IES Sierra de la Virgen de Illueca.

Tags: [Aragón](#) [Aragón Radio](#) [colegio](#) [concurso](#) [escolar](#) [estudiante](#) [Gobierno de Aragón](#) [matemática](#)

CONEXIÓN MATEMÁTICA IV CONCURSO DE RADIONOVELAS MATEMÁTICAS

La 4ª edición del concurso de Radionovelas Matemáticas se abre a todos los públicos

CONEXIÓN MATEMÁTICA



Aragón Radio se suma un año más al programa *Conexión Matemática*, de la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas y el departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno aragonés. En el ámbito de este programa se ha convocado el IV Concurso de Radionovelas Matemáticas para fomentar el interés de los estudiantes aragoneses de Primaria y de Secundaria Obligatoria por esta asignatura e impulsar su creatividad.

- * Vamos por la cuarta edición

The screenshot shows the Aragón Radio website with the following elements:

- Header:** ARAGÓN RADIO logo, social media icons (Facebook, Twitter, YouTube), and ARAGÓN TV logo.
- Navigation:** QUIÉNES SOMOS, PROGRAMAS, NOTICIAS, RADIO A LA CARTA, INICIAR SESIÓN, and a search bar labeled "Quiero buscar...".
- Main Banner:** "CONEXIÓN MATEMÁTICA IV CONCURSO DE RADIONOVELAS MATEMÁTICAS" in yellow and white text on a dark background.
- Text Box:** "La 4ª edición del concurso de Radionovelas Matemáticas se abre a todos los públicos".
- Section Header:** "CONEXIÓN MATEMÁTICA".
- Image:** A smaller version of the main banner image.
- Text:** "Aragón Radio se suma un año más al programa Conexión Matemática, de la Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas y el departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno aragonés. En el ámbito de este programa se ha convocado el IV Concurso de Radionovelas Matemáticas para fomentar el interés de los estudiantes aragoneses de Primaria y de Secundaria Obligatoria por esta asignatura e impulsar su creatividad."

- * Vamos por la cuarta edición
- * La colaboración de AragónRadio es fundamental



- * Vamos por la cuarta edición
- * La colaboración de AragónRadio es fundamental
- * Se trata de grabar una radionovela en el concepto clásico, pero con protagonismo de las matemáticas



- * Vamos por la cuarta edición
- * La colaboración de AragónRadio es fundamental
- * Se trata de grabar una radionovela en el concepto clásico, pero con protagonismo de las matemáticas
- * Los alumnos elaboran el guión, lo dramatizan y lo graban incluyendo sonidos



- * Vamos por la cuarta edición
- * La colaboración de AragónRadio es fundamental
- * Se trata de grabar una radionovela en el concepto clásico, pero con protagonismo de las matemáticas
- * Los alumnos elaboran el guión, lo dramatizan y lo graban incluyendo sonidos
- * Se juzgan 4 aspectos: el contenido matemático, la calidad literaria, la ejecución técnica y la dramatización



- * Vamos por la cuarta edición
- * La colaboración de AragónRadio es fundamental
- * Se trata de grabar una radionovela en el concepto clásico, pero con protagonismo de las matemáticas
- * Los alumnos elaboran el guión, lo dramatizan y lo graban incluyendo sonidos
- * Se juzgan 4 aspectos: el contenido matemático, la calidad literaria, la ejecución técnica y la dramatización
- * Rondamos los 70 trabajos presentados



Ejemplo de secundaria

Ejemplo de secundaria

- * Curso UIEE

Ejemplo de secundaria

- * Curso UIEE
- * Profesora de Lengua con el de Matemáticas (interdisciplinarietà)

Ejemplo de secundaria

- * Curso UIEE
- * Profesora de Lengua con el de Matemáticas (interdisciplinarietà)
- * Ojo a Descartes

Ejemplo de secundaria

- * Curso UIEE
- * Profesora de Lengua con el de Matemáticas (interdisciplinarietà)
- * Ojo a Descartes

Ejemplo de secundaria

- * Curso UIEE
- * Profesora de Lengua con el de Matemáticas (interdisciplinarietà)
- * Ojo a Descartes
- * Se trabaja otras cosas

Ejemplo de primaria

Ejemplo de primaria

- * CEIP Alfonso I de Tauste. 6.º de Primaria

Ejemplo de primaria

- * CEIP Alfonso I de Tauste. 6.º de Primaria
- * Un solo profesor

Ejemplo de primaria

- * CEIP Alfonso I de Tauste. 6.º de Primaria
- * Un solo profesor
- * Tres episodios, tres temas: origen del cero, multiplicación y ángulos

Ejemplo de primaria

- * CEIP Alfonso I de Tauste. 6.º de Primaria
- * Un solo profesor
- * Tres episodios, tres temas: origen del cero, multiplicación y ángulos
- * Otra forma de trabajar

Ejemplo de primaria

- * CEIP Alfonso I de Tauste. 6.º de Primaria
- * Un solo profesor
- * Tres episodios, tres temas: origen del cero, multiplicación y ángulos
- * Otra forma de trabajar

Boletín *Entorno Abierto*

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado
- * También, porque no, como una forma de compensar la aportación de tantas personas

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado
- * También, porqué no, como una forma de compensar la aportación de tantas personas
- * Se van publicando algunos de los talleres de los programas y crónicas de semanas matemáticas

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado
- * También, porque no, como una forma de compensar la aportación de tantas personas
- * Se van publicando algunos de los talleres de los programas y crónicas de semanas matemáticas
- * Sirve como altavoz de la SAPM

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado
- * También, porqué no, como una forma de compensar la aportación de tantas personas
- * Se van publicando algunos de los talleres de los programas y crónicas de semanas matemáticas
- * Sirve como altavoz de la SAPM
- * Es bimestral y llevamos 12 números

Boletín *Entorno Abierto*

- * Nace de la necesidad de plasmar por escrito el trabajo realizado
- * También, porqué no, como una forma de compensar la aportación de tantas personas
- * Se van publicando algunos de los talleres de los programas y crónicas de semanas matemáticas
- * Sirve como altavoz de la SAPM
- * Es bimestral y llevamos 12 números

Boletín	Sumario
Número 12 Septiembre de 2016	Crónica - <i>Daniel Sierra Ruiz</i> XXVII Olimpiada Matemática Nacional de 2º ESO - <i>Mª Angeles Arroyo García</i> El Taller de Talento Matemático- <i>Fernando de la Cueva</i> Congreso Bienal RSME 2017 Zaragoza (I) - <i>Pedro J. Miana y Raquel Villacampa</i> La matemática como fuentes de inspiración musical - <i>Carlos Satué</i> Ecuación de Moore - Gibson - Thompson - <i>Luciano Abadías</i> Matemáticas fuera de la enseñanza - <i>María Lavilla Abián y Zaida Lavilla Abián</i> El lado oscuro del octógono - <i>José Miguel Rubio Chueca</i> Concurso de tangram - <i>Pedro Latorre García</i> Semana Matemática - <i>Óscar Carrión Lostal</i>
Número 11 Julio de 2016	Crónica - <i>Daniel Sierra Ruiz</i> Otras variantes del problema de Monty Hall - <i>Óscar Carrión Lostal</i> Espacio al cubo. Matemática, geometría y pintura - <i>Luis Loras</i> El que parte y reparte... ¿se lleva la mejor parte? - <i>Jorge Ortigas Galindo</i> Mujeres matemáticas: ciertas perturbaciones de género (y II) - <i>Christian H. Martín Rubio</i> Esponja de Menger - <i>Pedro Latorre García</i> Retos matemáticos: aprender a pensar en familia - <i>Mª Eugenia Betoré Urchaga</i>
Número 10 Mayo de 2016	Crónica - <i>José Mª Sorando Muzás</i> +Matemáticas. Frustrante reunión en la Consejería de Educación para solicitar 4 horas en 3º C3.E Seminario de la FESP: Recursos manipulativos y tecnológicos para el aprendizaje y enseñanza de LII Olimpiada Matemática Española - <i>Fernando de la Cueva Landa</i> Concurso de fotografía matemática IES Andalán - <i>Departamentos de Matemáticas y Plástica</i> Semifinal de la XXV OMA de 2º.ESO. Problema 1 - <i>Bartolomé Aznar Buj</i> Taller de mosaicos semirregulares - <i>Tomás Solana Bergua</i> Semana matemática en el Zaurín - <i>Armando García de Álvaro</i>
Número 9 Marzo de 2016	Crónica - <i>Daniel Sierra Ruiz</i> Las noticias matemáticas - <i>José Mª Sorando Muzás</i> Aspectos didácticos del problema clásico de Monty Hall - <i>Óscar Carrión Lostal</i> Neither. Proyecto de intervención artística - <i>Victor Solanas Díaz</i> Mujeres matemáticas: ciertas perturbaciones de género (I) - <i>Christian H. Martín Rubio</i> Taller de cuerpos geométricos - <i>María Amo Marín y Mercedes Carmona Tapia</i> Una semana dedicada a las matemáticas - <i>Mª Angeles Esteban Polo</i>

Formación asociada

The screenshot shows a website with a header containing the logo 'C∞M' and navigation links: 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. Below the header is a dark navigation bar with the following menu items: 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is titled 'Formación' and 'Curso 2015-16'. It features a large vertical image of a colorful, wavy ribbon on the left. To the right, there are two columns of content. The first column is titled 'REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN PRIMARIA' and includes a sub-header '[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]' and an image of golden spheres. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. The second column is titled 'A PROPÓSITO DE UNA SEMANA MATEMÁTICA EN SECUNDARIA' and includes a sub-header '[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]' and an image of a golden geometric pattern. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. Below these columns is a 'Recursos' section with a list of links: 'CRIE Venta del Olivar: Conexión Matemática' (with sub-links 'Pentominos', 'Magia matemática', 'Magia con números'), 'UNESCO: Matemáticas Experimentales', 'Ángel Salar: Recursos de sus charlas', 'Daniel Sierra: Materiales de la última sesión de secundaria', and 'Proyecto Sur: Materiales (484 MB)'. At the bottom, there is a 'Sesiones' section with two folder icons labeled 'Primaria' and 'Secundaria'.

C∞M Contacto | Enlaces | Libros | Acerca de

Semanas | Exposiciones | Radionovelas | Talleres | **Formación** | Recursos

Inicio > Formación

Formación

Curso 2015-16

REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN PRIMARIA

[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]



Plan de Formación del Profesorado de Aragón
Curso 2015 /2016

A PROPÓSITO DE UNA SEMANA MATEMÁTICA EN SECUNDARIA

[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]



Plan de Formación del Profesorado de Aragón
Curso 2015 /2016

Recursos

- [CRIE Venta del Olivar: Conexión Matemática](#)
 - [Pentominos](#)
 - [Magia matemática](#)
 - [Magia con números](#)
- [UNESCO: Matemáticas Experimentales](#)
- [Ángel Salar: Recursos de sus charlas](#)
- [Daniel Sierra: Materiales de la última sesión de secundaria](#)
- [Proyecto Sur: Materiales \(484 MB\)](#)

Sesiones

- [Primaria](#)
- [Secundaria](#)

Formación asociada

- * Curso 15-16: dos seminarios, uno de primaria y otro de secundaria



The screenshot shows the website for 'Formación asociada'. At the top left is the logo 'C∞M'. To the right are links for 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. Below this is a navigation menu with 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is titled 'Formación' and 'Curso 2015-16'. It features a large vertical image of a colorful, wavy ribbon on the left. On the right, there are two columns of content. The first column is titled 'REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN PRIMARIA' and includes a sub-heading '[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]' and an image of orange circles. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. The second column is titled 'A PROPÓSITO DE UNA SEMANA MATEMÁTICA EN SECUNDARIA' and includes a sub-heading '[FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA]' and an image of a complex geometric pattern. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. Below these columns is a 'Recursos' section with a list of links: 'CRIE Venta del Olivar: Conexión Matemática' (with sub-links 'Pentominos', 'Magia matemática', 'Magia con números'), 'UNESCO: Matemáticas Experimentales', 'Ángel Salar: Recursos de sus charlas', 'Daniel Sierra: Materiales de la última sesión de secundaria', and 'Proyecto Sur: Materiales (484 MB)'. At the bottom is a 'Sesiones' section with two folder icons labeled 'Primaria' and 'Secundaria'.

Formación asociada

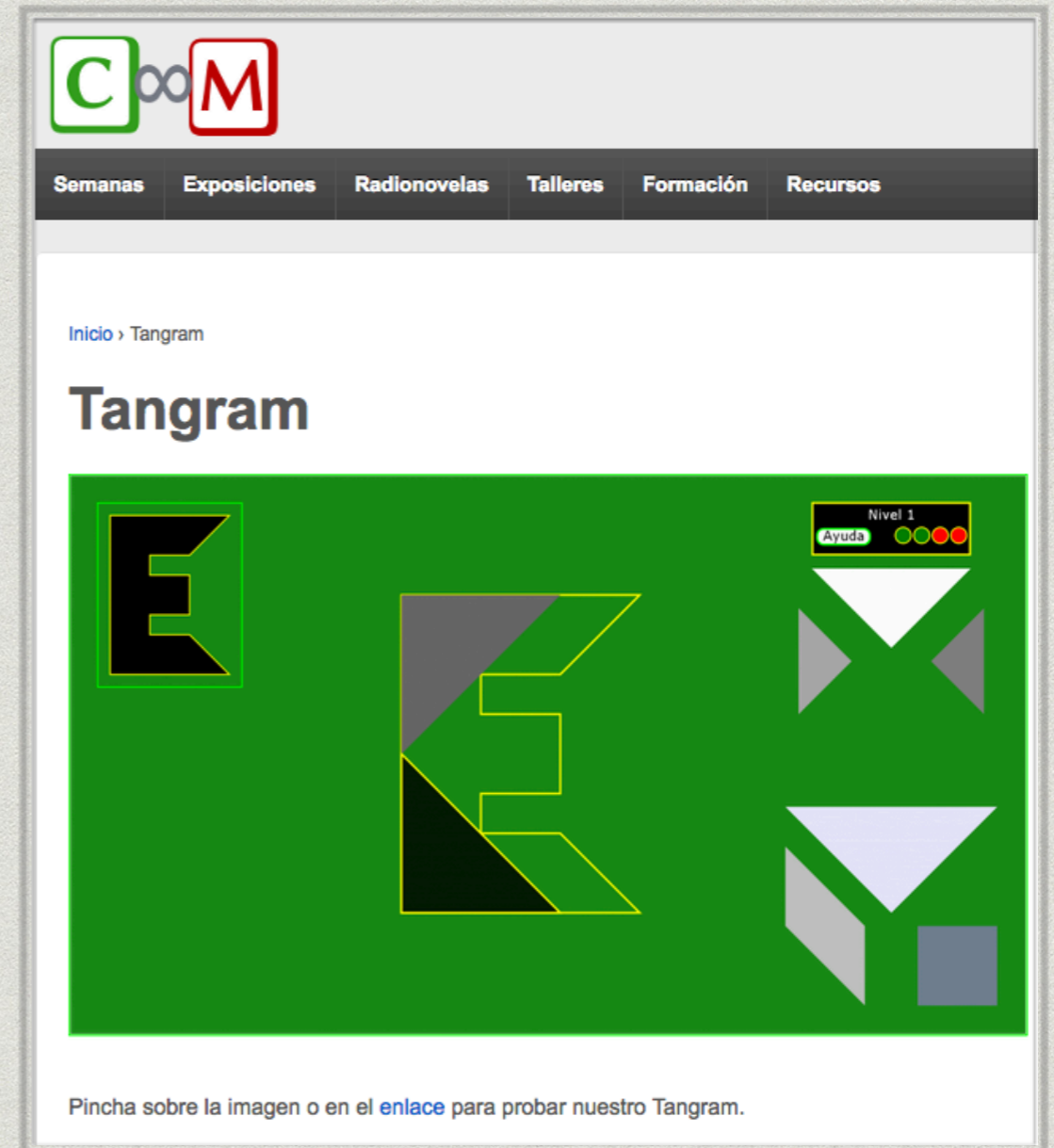
- * Curso 15-16: dos seminarios, uno de primaria y otro de secundaria
- * Curso 16-17: dos grupos de trabajo, uno de primaria y otro de secundaria



The screenshot shows the website for 'Formación asociada'. At the top left is the logo 'C∞M' (green 'C', red 'M'). To the right are links for 'Contacto', 'Enlaces', 'Libros', and 'Acerca de'. Below is a navigation menu with 'Semanas', 'Exposiciones', 'Radionovelas', 'Talleres', 'Formación', and 'Recursos'. The main content area is titled 'Formación' and 'Curso 2015-16'. It features a large vertical image of a colorful, wavy ribbon on the left. On the right, there are two columns of content. The first column is titled 'REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN PRIMARIA' and includes a sub-header '(FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA)' and an image of orange circles. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. The second column is titled 'A PROPÓSITO DE UNA SEMANA MATEMÁTICA EN SECUNDARIA' and includes a sub-header '(FORMACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA CONEXIÓN MATEMÁTICA)' and an image of a complex geometric pattern. Below it is the text 'Plan de Formación del Profesorado de Aragón Curso 2015 /2016'. Below these columns is a 'Recursos' section with a list of links: 'CRIE Venta del Olivar: Conexión Matemática' (with sub-links 'Pentominos', 'Magia matemática', 'Magia con números'), 'UNESCO: Matemáticas Experimentales', 'Ángel Salar: Recursos de sus charlas', 'Daniel Sierra: Materiales de la última sesión de secundaria', and 'Proyecto Sur: Materiales (484 MB)'. At the bottom is a 'Sesiones' section with two folder icons labeled 'Primaria' and 'Secundaria'.

Concursos en la web

- * El curso pasado: Tangram en versión beta
- * Este curso: Tangram y figuras imposibles



Gracias por vuestra
paciencia