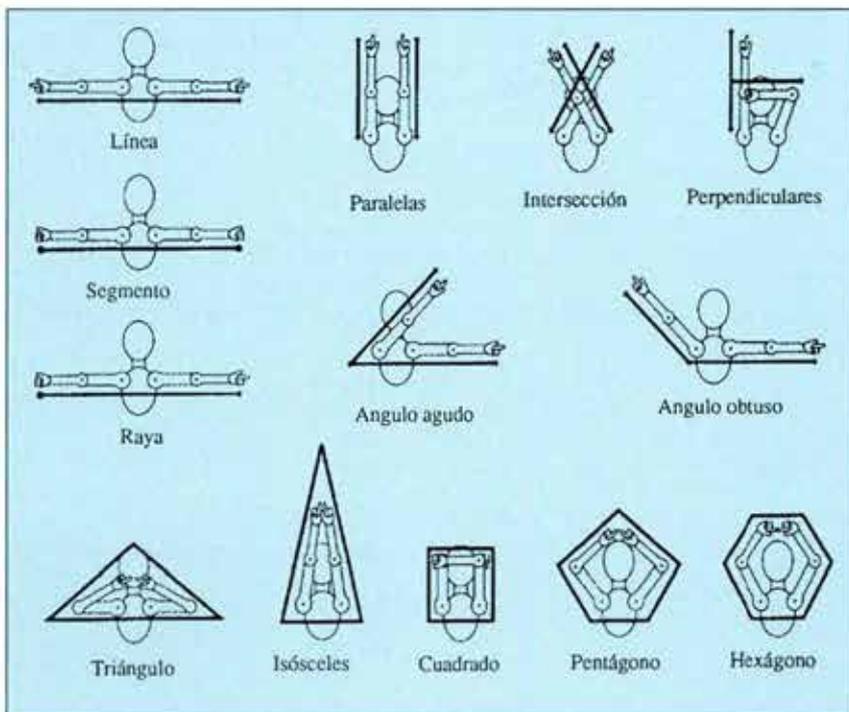


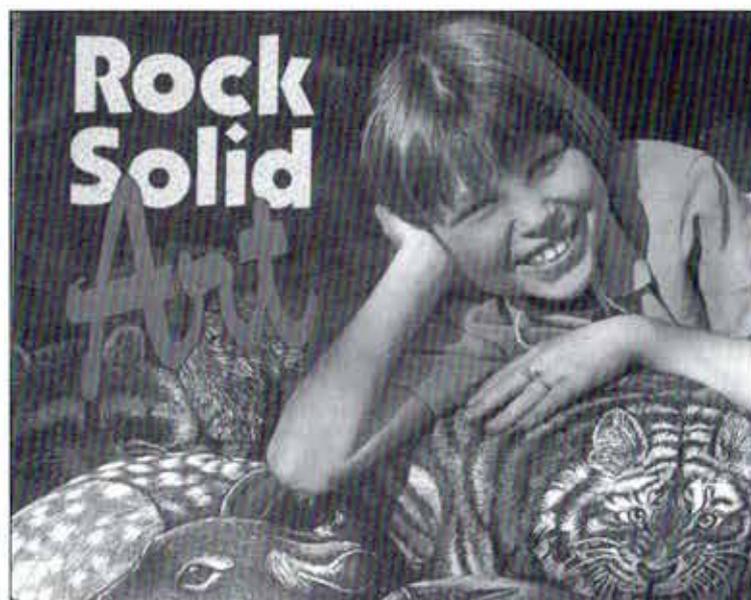
Una sección dedicada a recoger noticias, experiencias, ejemplos e ideas que pueden motivar tu clase o ayudar en casa al desarrollo de la personalidad de hijos y alumnos

## Gimnasia para aprender matemáticas

*"No todos los niños son capaces de grabar en su mente cada una de las figuras geométricas más elementales. Incluso, cuando les pido en clase que dibujen un pentágono, muchos de ellos, antes de empezar, me dicen: "¿una cosa así, no?", trazando en el aire la figura suelta. Esto me animó a que todos los alumnos trataran de incorporar a su propio cuerpo y no sólo a su mente cada una de las estructuras. Y no fué fácil; pero lo hemos conseguido. Al principio, sólo representan la figura; pero después eligen un texto que diga en qué consiste cada una. Así, por ejemplo, mientras extienden horizontalmente sus brazos con los dedos en punta, en un esfuerzo hacia el infinito dicen: "la línea no tiene punto final"; en cambio, "el segmento es sólo parte de una línea y por eso cierro mis puños". Y es que la geometría es pura kinestesia y la llevamos incorporada en nuestro cuerpo". Así piensa J.M. Meger, Palo Verde School, AZ85051 USA.*



El experimento trata de incorporar al cuerpo de los alumnos las principales figuras geométricas.



Kira dibuja animales sobre piedras y luego las coloca en el campo

## Animales de piedra viva

Esto, aunque no lo parezca, son piedras del monte. Lo que pasa es que Kira, 10 años, siguió los consejos de su madre pintora y, desde los 7, se ha dedicado a sorprendernos en nuestras excursiones por el bosque. Con una excelente paciencia, tres pinceles, pintura acrílica y tinte luminoso, ha logrado convertir en simpáticos animales montones de piedras aburridas. "Al principio, dice, sólo pintaba garabatos: eran mis preferidos; pero ahora los ciervos y los zorros forman también parte de mi zoológico".

La realidad es que la madre de Kira había comenzado con esta experiencia hace más de catorce años. Primero comenzó a vender las piedras en una tienda que tenía sus padres, pero ahora, ante la demanda del público, sus piedras están en otras tiendas de la ciudad.

De manera que ya sabes, si vas por ahí y te encuentras con ellos, no te extrañe que no digan miau; puedes acercarte, no se escapan.

## Dos profesoras, dos lenguas, desde la maternal

La asociación para el bilingüismo en clase maternal (ACBM) de la región de Alsacia se ha tomado muy en serio el aprendizaje de dos lenguas: francés y alemán. Efectivamente, los cambios y pertenencias históricas de la región a cada uno de los países hace que ambas lenguas sean necesarias. Por otra parte, a pesar de los esfuerzos habidos por aprender el alemán en las clases de secundaria, los resultados no son del todo satisfactorios. Por ello se han propuesto comenzar el ensayo de escuelas maternas bilingües, con dos profesoras diferentes, de mañana y tarde: una habla en francés y otra en alemán, todo el tiempo. Se trata de llegar en poco tiempo a una población de cien mil niños de 3 a 10 años. Y la ACBM (32, rue du Petit-Ballon, 6800, Colmar) apuesta fuertemente por las ventajas de su experiencia desde los años primeros.



Le Monde de l'Education informa sobre esta experiencia bilingüe en Alsacia.

## Comienzan los exámenes hechos por ordenador

El Educational Testing Service americano ha comenzado a probar su nuevo sistema de exámenes por ordenador, aplicándolo a nivel de graduados que son alrededor de unos 400.000 cada año. Para comenzar el experimento, han elegido a 1.200 voluntarios a los que han puesto un test de múltiple respuesta. Para medir los conocimientos de cada alumno en cada aspecto del tema, el ordenador va formulando preguntas que van de lo fácil a lo muy difícil. Una vez que el alumno no es capaz de resolver la última cuestión por su dificultad, pasa a una nueva. Esto permite liberar la angustia del examinando, al tener éxito siempre con las fáciles, y le ayuda a irse concentrando cada vez más para lograr respuestas más complejas. Al final, por supuesto, resultados a la vista. Esto, según afirman sus promotores, tiene grandes ventajas: entre ellas, que los exámenes pueden aplicarse en cualquier momento (los convencionales, hasta ahora, sólo 5 veces al año), los resultados son inmediatos, permite una mayor exploración de conocimientos y los alumnos que se sometieron a las pruebas los encuentran más interesantes.



- 1 Escocia
- 2 Irlanda
- 3 Dumfries y Galloway
- 4 Gales
- 5 Somerset
- 6 Dorset
- 7 Devon
- 8 Cornwall
- 9 Normandía
- 10 Bretaña
- 11 Loira
- 12 Poitou
- 13 Aquitania
- 14 País Vasco
- 15 Cantabria
- 16 Asturias
- 17 Miño
- 18 Coimbra
- 20 Lisboa
- 21 Alentejo
- 22 Algarve
- 23 Andalucía

Los pueblos y las culturas celtas se extendieron desde las Tierras Altas de Escocia hasta Andalucía

## Mapa de los celtas

El periódico "The European", preocupado por servir de comunicación entre las diversas regiones que forman el territorio europeo, ha editado un mapa sobre los pueblos celtas que puede ser de utilidad para vuestras clases de Sociales. En él se indican 23 regiones donde la cultura celta ha tenido su asentamiento y cuyos restos arqueológicos hablan en cada caso de su historia

Resolver el acertijo de la vida

# La enseñanza de las Matemáticas

Pilar Baselga

Las Matemáticas son una disciplina que avanza históricamente a golpes de placer. Sus cultivadores, atraídos por el goce que les supone, son además los profesores de la misma. Sin embargo la asignatura arrastra fama de ogro en todos los sistemas educativos, una fama corroborada por multitud de personas en todos los sistemas educativos, una fama corroborada por multitud de personas en todo el planeta (no hay que olvidar que hablamos de la única asignatura que se estudia en todos los países del mundo en todos los niveles educativos, con lo cual hay población de sobra en la que investigar sus efectos).

¿Qué hacer? Bonita pregunta. Y, aparentemente, de fácil respuesta: se trata de transmitir a nuestros alumnos las sensaciones placenteras que algunos profesores experimentamos con las matemáticas. Dice Peter Hilton, conocido matemático especialista en didáctica, "muchos profesores transmiten a los niños su propio odio por las matemáticas".

## Relacionan las matemáticas con la vida de los alumnos

Pero hay que empezar a matizar. Desde luego, no siempre nos gustan las mismas cosas que a nuestros alumnos. Tendremos, por tanto que tener distintos registros. Y en las matemáticas hay suficientes temas y muy diferentes entre sí como para ofrecer a nuestros alumnos. Se pueden utilizar diversos criterios de excelencia. Utilizando el de la longevidad y persistencia a lo largo del tiempo podemos considerar los distintos tipos de números (primos, perfectos, amigos, capicúas... bien conocidos, pero también cualesquiera otros que tengan propiedades que puedan atraer la atención que den lugar a propiedades y/o búsquedas interesantes); el trabajo de diseño de mosaicos, fuente de auténticas obras de arte de las que hay abundantes ejemplos en nuestro entorno; situaciones en las que haya que maximizar o minimizar alguna magnitud (y que no hay por qué abordar ni mucho menos con derivadas); el problema de los puentes de Königsberg como introducción a los grafos a los dibujos realizados sin levantar el lápiz del papel; métodos especiales de cál-

culo... Y si lo que queremos es relacionar las matemáticas con la vida de nuestros alumnos, podemos tender pasarelas investigando, por ejemplo, las matemáticas que hay en nuestro entorno: la geometría urbana, dónde se utilizan los números, abordar el estudio de los juegos de azar...

Y todo ello sin abordar el complejo y fascinante mundo de la relación entre juego y matemáticas. Los rompecabezas, los acertijos con su aura mágica; los juegos con estrategias ganadoras,

las simulaciones del azar... Hasta un paladín de la matemática conjuntista como Dieudonné dice que "las nueve décimas partes de las matemáticas, aparte de las que tienen su origen en necesidades de orden práctico, consisten en la resolución de adivinanzas". Por cambiar un poco el punto de vista, si hay millones de personas en todo el mundo que atienden con placer a un juego con gran sabor matemático como el ajedrez, al que le dedican tiempos y esfuerzos, ¿cómo nos lo hemos montado tan mal para que no pase algo parecido con las matemáticas?

## ¿Les resuelven sus problemas?

Tampoco puede soslayarse la utilidad de las matemáticas. Parece haber un acuerdo social al respecto. Pero como decía un alumno en una encuesta, "dicen que las matemáticas tienen

muchas aplicaciones en la vida, pero yo no veo su aplicación en el mundo que me rodea".

Las matemáticas hasta los 8 ó 10 años les gustan a los niños porque les resuelven sus problemas; pequeñas compras, operaciones sencillas, etc. Hay que hacerles ver que los conocimientos matemáticos que se les proporcionan más adelante también les sirven para entender el mundo que los rodea: una buena manera de comprobarlo es utilizar en la clase de matemáticas un intermediario con la realidad como es la prensa y, en general, los medios de comunicación. Para entenderlos con más profundidad y desde perspectivas más sugestivas, es muy conveniente adoptar puntos de vista en los que las matemáticas son muy importantes. Un relevante instrumento para conocer la realidad.

