

Jugando con potencias y raíces

**José Muñoz Santonja, Jesús Fernández Domínguez
y Virginia Carmona Soto**

Resumen

En el artículo se presentan una serie de actividades basadas en juegos y pasatiempos matemáticos de la prensa, pero adaptados a los conceptos de potencias y raíces.

Abstract

In this article we present some activities based on mathematical games and puzzles from newspapers and magazines, adapted to power and root concepts.

Introducción

En estas páginas queremos presentar algunas actividades basadas en juegos y pasatiempos matemáticos clásicos de la prensa, adaptados por nosotros a los conceptos de potencias y raíces.

Juegos y pasatiempos en clase de matemáticas

Desde hace años estamos preocupados por la dificultad que entraña motivar a nuestros alumnos en la clase de matemáticas. Suelen llegar con una predisposición negativa hacia la asignatura, lo que muchas veces crea una barrera infranqueable. Para derribar esta barrera y motivarles, hemos procurado hacer las matemáticas atractivas y divertidas, dentro de lo posible. Así, trabajan la materia con más dedicación de la que demuestran normalmente.

Utilizamos desde hace tiempo en nuestras clases juegos matemáticos del estilo a los que utiliza el grupo Azarquel para el tema de Álgebra (Azarquel; 1991) o pasatiempos sacados de las revistas y prensa en general, sobre todo en el apartado de Números (Cuadro aritmético, Sucesión, Apunten, Sumafrutas, Buscanúmeros, Mutación numérica, etc...) de los que se pueden encontrar en los libros de Secundaria, pero siempre procuramos sacarle el mayor rendimiento posible, ampliando un poco las exigencias o cálculos por hacer.

Como ejemplo de lo que hemos hecho en clase con lo sacado de los periódicos, partamos de un clásico «Enlosado numérico» de los que presenta

JURJO en el suplemento semanal de pasatiempos de El País.

Partiendo de la casilla que señala la flecha, pasando de casilla en casilla y efectuando las operaciones que correspondan (según marcan las flechas), hasta salir por una de las casillas superiores, con un resultado igual al indicado sobre la parrilla. Sólo se puede pasar una vez por una casilla. Por las negras no se pasa.

9	0	■	(suma)	↑	←	→
1	4	8	(resta)	↓		
1	2	■	(multiplica)	↖	↗	
6	5	9	(divide)	↙	↘	
■	3	0				

↑

Como ocurre con cualquier otro recurso didáctico, cuando se utilizan en las clases pasatiempos sacados directamente de revistas o periódicos, es conveniente que el profesor los haya trabajado previamente; pues no es raro que haya algún error en el enunciado o en la solución, o lo que es mucho más frecuente, que existan soluciones distintas a la señalada, con las que los alumnos nos sorprenden en medio de la clase. Por ejemplo, en el ejercicio antes señalado, la solución que aparecía en el suplemento de pasatiempos era: $(3 \times 9 \times 2 : 6 + 1 + 1 + 9 = 20)$; mientras que los alumnos encontraron otra mucho más evidente: $(3 + 5 + 6 + 1 + 1 + 4 + 0 = 20)$.

En este ejemplo en particular, aparte del problema planteado en el suplemento del diario, nosotros hemos trabajado otros aspectos: encontrar todos los caminos posibles (si existen más de uno) e indicar cuál es el que pasa por menos casillas; una vez encontrado el camino, escribir la serie de números y operaciones que dan lugar al resultado. Al hacerlo no es raro que aparezcan problemas con la jerarquía de operaciones y la falta de paréntesis, ya que escriben tal como van dando los pasos en la cuadrícula (se puede utilizar una calculadora jerárquica o hacer los cálculos en la pizarra, para que se den cuenta de las posibles equivocaciones). Hemos utilizado este tipo de ejercicio para insistirles en la necesidad de escribir correctamente las operaciones.

Otra posibilidad es desechar el número final (20) y pedirles que encuentren qué camino dará lugar al mayor número y cuál al menor. O manteniendo el 20 final pedirles que razonen si puede existir algún camino que incluya la casilla que tiene el número 8.