

El salto del factor

Grupo Alquerque*

JUEGO para dos jugadores.

Material

- Lápiz y goma.
- Un tablero con los números del 1 al 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Reglas del juego

- 1) El primer jugador tacha en el tablero un número par.
- 2) A continuación y por turno, cada jugador debe tachar un múltiplo o divisor del número que ha elegido su compañero y que no haya sido aún tachado.

* Los componentes del Grupo Alquerque de Sevilla son Juan Antonio Hans Martín (C.C. Santa María de los Reyes), José Muñoz Santonja (IES Macarena), Antonio Fernández-Aliseda Redondo (IES Camas), José Blanco García (IES Alcalá del Río) y Josefa M.º Aldana Pérez (C.C. Inmaculado Corazón de María -Portaceli-).

- 3) Si un jugador elimina un número que no cumple las características anteriores y el contrario lo descubre, la jugada no tiene validez y el jugador pierde.
- 4) Cuando un jugador no encuentra ningún número que suprimir, pierde la partida.

Características del juego

- 1) Éste es un juego de conocimiento en el que se manejan los siguientes contenidos: múltiplo y divisor de un número entero, descomposición de un número en producto de factores y manejo de números primos.
- 2) El juego puede utilizarse al principio de la secundaria para afianzar los conceptos relativos a divisibilidad en enteros. Conceptos que previamente se habrán explicado y trabajado en clase. Si se utilizan en cursos posteriores, pueden servir para repasar esos mismos conocimientos antes de adentrarnos en otra parte de la materia.
- 3) Es deseable que se utilice el cálculo mental para descubrir cuál es la jugada que se debe hacer. Si en el grupo hay alumnos con más dificultades se les puede permitir que realicen los cálculos con papel e incluso con calculadora, pero potenciando que usen estos medios para asegurarse el cálculo, es decir, que elijan mentalmente el resultado y lo comprueben posteriormente a mano o con la calculadora.
- 4) Si se utiliza el juego en cursos bajos, es interesante no utilizar todos los números en un primer momento, sino comenzar sólo con números del 1 al 50 o incluso menos. En sucesivas partidas se puede ir ampliando la cantidad de números que se utilizan.
- 5) La primera regla del juego es necesaria porque si no existe una estrategia que permite ganar siempre sin

más que comenzar por elegir un número primo superior a 50. Es interesante proponer el juego la primera vez sin esa condición y cuando los alumnos comienzan a encontrar la estrategia ganadora, entonces imponer la primera condición.

- 6) Las primeras partidas que se realizan suelen ser lentas, pues los alumnos no manejan bien los números primos y los divisores de un número pero, posteriormente, las partidas son muy rápidas por lo que en poco tiempo se practican varias veces los conceptos que hemos comentado.
- 7) Una de las mayores dificultades que encuentran los alumnos es localizar todos los posibles divisores de un número no primo para encontrar alguno que no esté tachado; puede ser deseable repasar estructuras en árbol o cualquier otro método que permita encontrar todos los divisores.
- 8) El tablero puede servir para realizar la Criba de Eratóstenes pues cuando los alumnos han descubierto estrategias basadas en los números primos, les interesa conocer cuáles son éstos y, sobre todo, los números primos grandes que son los que permiten aislar al contrario.
- 9) Después de jugar varias veces, los alumnos llegan con facilidad a descubrir que caer en el número 1 es equivalente a perder la partida, pues al contrario le basta tachar un primo mayor que 50 para quedarse sin posibilidades de jugar.
- 10) El tablero del juego puede servir para varias partidas si se tachan los números con lápiz que pueda ser borrado. Pueden utilizarse también fichas para tapar los números y así no tener que andar borrando.

Referencia

STEWART, I (1997): «Juegos Matemáticos», *Investigación y Ciencia*, mayo 1997.

Pruebas de Acceso a la Universidad LOGSE Matemáticas II

Autores: Joaquín Hernández Gómez, José Miguel Pacheco Castela, Alejandro Pérez Cuéllar.

Edita: Sociedad Andaluza de Educación Matemática «Thales»

La SAEM THALES pretende con este libro sobre problemas de selectividad LOGSE ayudar a profesores y alumnos en su tarea diaria en la clase de matemáticas, intentando además, dar respuesta a algunas de las cuestiones que se plantearon en el Seminario que la FESPM organizó para tratar los problemas que frecuentemente se detectan en la relación Bachillerato-Universidad. Allí se vio la necesidad de que la selectividad LOGSE recogiese en sus pruebas el cambio, sin duda importante, que la enseñanza de las matemáticas estaba experimentando.

El libro consta de seis capítulos en 240 páginas. Los cuatro primeros se dedican al análisis de las Pruebas de Acceso y Exámenes de Reserva en las comunidades de Andalucía, Canarias y Madrid. En el capítulo quinto los autores presentan tres juegos de pruebas completas construidas de modo que se adecuen a las directrices LOGSE. El último capítulo ofrece un modelo de prueba de acceso alternativa confeccionada sobre una batería de test con diferentes estilos evaluatorios.

P.V.P. Socios de Sociedades Federadas: 1.500 ptas. No socios: 2.000 ptas.

Pedidos: SAEM THALES. Facultad de Matemáticas. Apto. 1160. 41080 Sevilla. Correo electrónico: thales@cica.es