Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)
Miércoles 07 de Julio de 2010 00:00

LAS TRES ÚLTIMAS

En el número de mayo de 2006 (matemagia 28) presentamos la llamada mezcla australiana, un proceso de reparto cuyas propiedades se basan en las características del sistema de numeración binaria.

El juego que describimos en esta ocasión descansa en el mismo principio matemático pero permite localizar más de una carta con el mismo proceso. Repasa las indicaciones que se indican y busca tres voluntarios para realizar el juego.

1.

Mezcla una baraja completa de 52 cartas. Pide a tres espectadores que elijan y retiren de la baraja una carta cada uno.

2.

Reparte ahora un montón de 10 cartas caras abajo sobre la mesa. A su derecha reparte otro montón de 15 cartas y a la derecha de éste, reparte un tercer montón de 15 cartas. Guarda el resto de cartas en la mano.

3.

Pide al primer espectador que coloque su carta sobre el montón de 10 cartas y que ponga encima de ese montón algunas cartas del montón central.

4.

Pide al segundo espectador que coloque su carta sobre el montón central y que ponga encima algunas cartas del montón de la derecha, tantas como quiera.

5.

Pide por último al tercer espectador que coloque su carta sobre el montón de la derecha y deja encima el resto de cartas que tienes en la mano.

6.

Recoge el montón de la derecha y colócalo sobre el central. Recoge este montón y colócalo sobre el montón de la izquierda. Explica que las cartas elegidas están ahora perdidas en la baraja.

7.

Pasa las cuatro cartas superiores a la parte inferior de la baraja. Explica que vas a encontrar las cartas elegidas mediante un proceso de eliminación. Para ello reparte las cartas sobre la mesa, una cara arriba, una cara abajo y así sucesivamente, de forma alternada, formando dos montones, hasta que aparezca alguna de las cartas elegidas.

8.

Como ninguno de los espectadores verá su carta, retira el montón de cartas caras arriba y repite la operación con el otro montón. Reparte la primera carta cara arriba, la siguiente cara abajo en otro montón, y así sucesivamente hasta que algún espectador vea su carta.

9.

Curiosamente, nadie ha visto aún su carta, de modo que repite el mismo proceso con el montón de cartas caras abajo.

10.

De nuevo, las cartas elegidas no aparecen y sólo queda un montón de seis cartas. Repite de nuevo el mismo proceso y quedarán dos montones de tres cartas. Misteriosamente las tres cartas elegidas serán las únicas que han quedado cara abajo.

Como muchos de nosotros no disponemos de barajas con 52 cartas, pues la baraja española

clásica tiene 40 cartas, proponemos como concurso para este verano la adaptación del juego a la baraja española. Bastará descubrir el número de cartas que deben tener los tres montones que se forman sobre la mesa basándose en las propiedades de la mezcla australiana para que las tres cartas finales sean precisamente las elegidas al principio.

Envía tu solución por correo electrónico y, como de costumbre, la redacción de Divulgamat premiará con un libro de divulgación matemática a los ganadores.