

Combi 3 (Mmonchi)

Érase una vez... concretamente en octubre de 2009, cuando se creó un nuevo juego de lotería que se dio en llamar Combi 3. Desgraciadamente solo duró una semana pero permitió que 33 apostantes, algunos repetidos, ganaran el premio máximo sin correr ningún riesgo. Veamos cuales eran las reglas:

- De un bombo de 49 bolas se extraen 6 sin reposición. Es decir la clásica Lotto 49/6.
- Los apostantes juegan 3 columnas, marcando en cada una de ellas 6 de los 49 números.
- El apostante que consiga en total 9 o más aciertos consigue el premio máximo de 3000€.

El precio de cada columna era de 1€ y además del premio máximo se podían conseguir otros menores, aparte de participar en la Lotto. Pero esos premios no nos interesan. Solo el de 3000€.

Y aquí vienen las tres preguntas:

1. ¿Qué estrategia permite ganar sin riesgos?
2. ¿Cuál es el mínimo que hay que apostar?
3. Ejemplo de apuesta que hubiera permitido ganar.

La primera respuesta es fácil de encontrar en las noticias de la época, igual que cuánto apostaron los ganadores. La tercera, en cambio, no es tan evidente, pero varias personas la encontraron lo suficientemente rápido como para obtener un beneficio económico.

Las reglas cambiaron después del desastre que se produjo pues los premios superaron varias veces la recaudación. Es de suponer que contrataron un asesor experto en juegos...



Reconozco que no sé la respuesta a la segunda pregunta, solo lo que jugaron los apostadores según las noticias, así que no podré confirmar si lo que propongáis es la mejor posible. Pero cualquier respuesta que permita ganar 3000€ apostando una cantidad menor es un éxito: los profesionales que diseñaron el juego no fueron capaces de verla a tiempo.

Solución

El error que cometieron los diseñadores de la lotería fue calcular las probabilidades considerando que los 18 números se elegían al azar. Como para acertar 9 habiendo salido 6 en el sorteo hacía falta que se repitieran algunos, si se repetían intencionadamente los 6 números elegidos en las tres combinaciones la probabilidad de acertar 9 es la misma que la de acertar 3 en una combinación. Y esa probabilidad es del 1,86%.

Hay que tener en cuenta que se pagan 3000€ por acertar 9 o más, de modo que a la probabilidad de acertar 3, 1,77%, hay que sumar las probabilidades de acertar 4, 5 o 6, lo que la eleva a 1,86% o 1/53,65.

De modo que la primera respuesta, cómo ganar sin riesgos, sería rellenar apuestas con las tres columnas repetidas de modo que cubran todas las posibilidades de acertar tres.

Mi primer acercamiento al problema fue buscar unas cotas, superior e inferior, al mínimo de apuestas necesario. La cota inferior son las 54 apuestas que salen de la probabilidad, aunque se ve fácilmente que las repeticiones entre apuestas nos van a obligar a usar más apuestas. La cota superior nos la da el total de aciertos diferentes de 3, que son $49!/46!/3!=18424$. Basta rellenar 18424 boletos con las tres apuestas repetidas y los primeros tres números de cada boleto que coincidan con cada combinación. Esta cifra también se antoja excesiva, porque además de

garantizarnos 20 plenos (los que corresponden a las 20 formas de acertar 3) conseguiríamos muchos más gracias a los otros tres números con los que completamos las apuestas.

Para buscar una solución he intentado un planteamiento escalonado. Primero garantizar 1 acierto de 6, lo que consigo con 8 boletos: (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) y (43,44,45,46,47,48,). A partir de ahí busco garantizar 2, para lo que empiezo buscando grupos simétricos de 8 apuestas en las que solo acierte 2 con las apuestas anteriores. Cuando dejo de encontrar grupos simétricos paso a buscar apuestas de una en una en las que acierte 1, y las incorporo a las anteriores, hasta que todas las posibles soluciones dan al menos 2 aciertos. Eso lo hago con una hoja de cálculo que va barriendo los 14 millones de combinaciones de la lotería. El número de boletos que encuentro para 2 aciertos, sin pretensiones de que sea mínimo, es 49.

Lo que conseguí con 1 y 2 aciertos lo intenté repetir con 3, pero la complejidad de la hoja creció desmesuradamente. Llegué a 400 boletos chequeando las soluciones que empiezan por los números del 1 al 8 y ahí me rendí. Una hoja de cálculo no es la herramienta adecuada y aunque me acabara dando una solución iba a quedar lejos de ser mínima.

Por otra parte intenté encontrar un atajo que me mostrara una solución. Para ello recordé el concepto de apuesta reducida. Esto es algo bastante común en las quinielas, en las que un jugador rellena una serie de dobles y triples y después juega solo algunas de las posibles apuestas de modo que le garanticen un premio de 12 si acierta 14. Estas reducidas son muy populares y permiten a un jugador experto obtener premios con apuestas bajas. No hace falta decir que esta estrategia puede tener sentido en juegos donde se compite contra los demás, como la quiniela, pero no lo tiene cuando se compite con el azar.

Sin embargo busqué por internet apuestas reducidas para la lotería Primitiva. ¿Habría alguien que quisiera garantizar 3 aciertos sobre una cierta cantidad de números jugados? Por extraño que parezca es así. Alguien que piense que “sabe” entre qué 20 números van a estar los 6 que salgan puede decidir buscar una apuesta reducida, 20 reducido al 3, para garantizarse acertar 3. De modo que hice una búsqueda por internet para encontrar combinaciones de 49 reducido al 3 y sorprendentemente aparecieron. Concretamente dos, una de 163 apuestas cuya validez no he podido comprobar, pero que tiene buen aspecto, y otra que es la que ofrece de forma oficial la ONLAE, la empresa que gestiona las loterías, de 496 apuestas. De hecho la respuesta a la segunda pregunta sería encontrar la mínima reducción de 49 al 3.

Y hasta aquí llegué. Si tuviera que apostar podría optar por rellenar boletos con las tres columnas iguales de forma aleatoria. 37 boletos me garantizan los 3000€ con un 50%, 123 lo suben al 90%, 245 al 99%, 368 al 99,9%, 490 al 99,99%. Si gastara 3000€, 750 boletos al azar me garantizarían recuperar la inversión al 99,999926%. Y con esos boletos conseguiría de media 14 premios de 3000€, además de los premios de 3 o más en la Lotto y los premios menores de la Combi3. Lástima no haber sabido de esta historia hace unos años.

Mmonchi