

Paradoja del caballo

La **paradoja del caballo** es una demostración (falsa) de la siguiente proposición: *Todos los caballos son del mismo color*



Todos los caballos no son necesariamente del mismo color

Índice

El argumento

La explicación

Véase también

Referencias

El argumento

Para ello se usa el principio de inducción matemática. Como caso base, podemos observar que en un conjunto que contiene a un único caballo, todos los caballos son claramente del mismo color. Ahora suponemos que la proposición es cierta para todos los conjuntos de tamaño inferior a n y para los de tamaño n . Si hay $n + 1$ caballos en un conjunto, retiramos un caballo para obtener un conjunto resultante de n caballos y, por la suposición de inducción, todos los caballos en ese conjunto son del mismo color. Queda demostrar que este color es el mismo al del caballo que hemos retirado. Pero es fácil, lo que tenemos que hacer es devolver el primer caballo, retirar otro y aplicar otra vez el principio de inducción a este conjunto de n caballos. Así todos los caballos en un conjunto de $n+1$ caballos son del mismo color Por el principio de inducción, hemos establecido que todos los caballos son del mismo color

La explicación

El error está en el paso de n a $n+1$, de los $n+1$ caballos se hace dos conjuntos de n caballos pero para que el argumento funcione esos conjuntos deben tener intersección no vacía lo cual sólo se cumple para n mayor o igual que 3 y en $n=2$ es falso. De hecho si se pudiera demostrar que todos los conjuntos de 2 caballos tienen caballos del mismo color entonces se podría hacer la inducción, pero ello también es falso.

Véase también

- Paradoja
- Inducción matemática
- Recurrencia

Referencias

- Enumerative Combinatorics*by George E. Martin,ISBN 0-387-95225-X

Obtenido de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Paradoja_del_caballo&oldid=100134642

Se editó esta página por última vez el 28 jun 2017 a las 08:50.

El texto está disponible bajo laLicencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestrostérminos de uso y nuestra política de privacidad Wikipedia® es una marca registrada de laFundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.

