



PARADOJAS DE LAS MATEMÁTICAS

Álvaro Pámpano Llarena

Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
Rincón Matemático

Bilbao

CHOCOLATE INFINITO



PARADOJA DE BANACH-TARSKI

PARADOJA DE BANACH-TARSKI



PARADOJA DE BANACH-TARSKI



TEOREMA

Dada una bola sólida en un espacio de dimensión 3, existe una descomposición de la misma que puede reorganizarse para formar dos bolas idénticas a la original.

PARADOJA DE BANACH-TARSKI

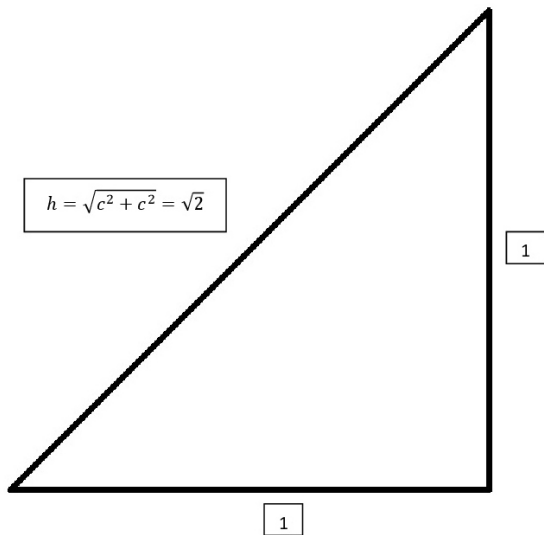
BANACH_TARSKI - BY NEWENCEC



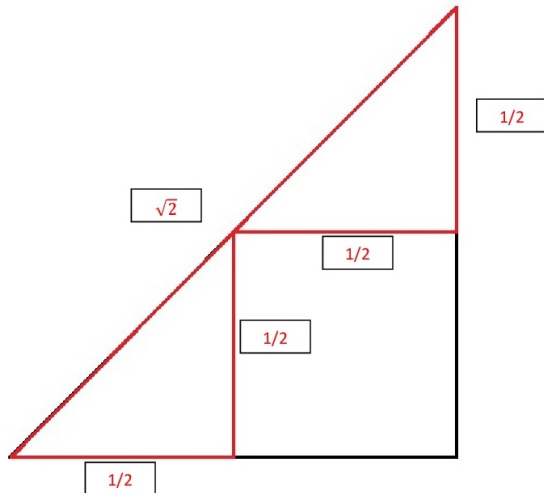
WWW.TOONDOO.COM

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

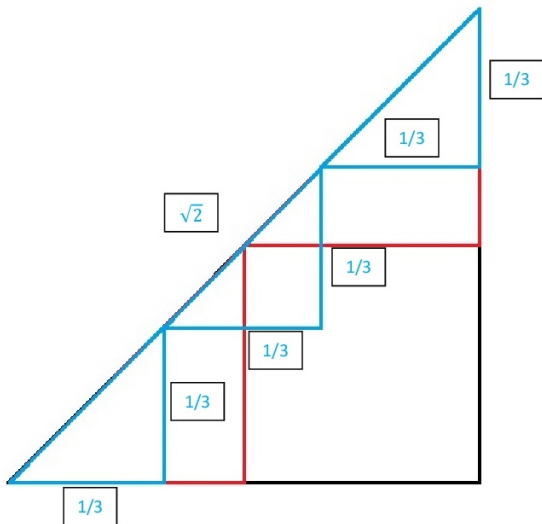
DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$



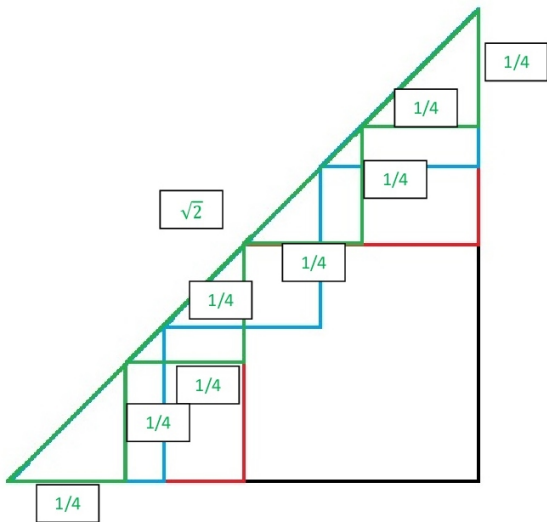
DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$



DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$



DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$



DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

B. RUSSELL:

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

B. RUSSELL:

Dado que el papa y yo somos **dos personas distintas**,

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

B. RUSSELL:

Dado que el papa y yo somos **dos personas distintas**, y dado que $2 = 1$,

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

B. RUSSELL:

Dado que el papa y yo somos **dos personas distintas**, y dado que $2 = 1$, el papa y yo **somos uno**.

DEMOSTRACIÓN DE $2 = 1$

Siguiendo este proceso, los escalones cada vez se acercan más a la rampa, entonces **en el límite** serán iguales y por tanto la distancia por la rampa o por los escalones será la misma, es decir, $\sqrt{2} = 2$ y,...

$$2 = 1.$$

B. RUSSELL:

Dado que el papa y yo somos **dos personas distintas**, y dado que $2 = 1$, el papa y yo **somos uno**. Es decir, **yo soy el papa**.

PARADOJA DE RUSSELL



FIN