



Guía

Nombre y Apellidos _____

LAS AVENTURAS DE TRONCHO Y PONCHO

Proporcionalidad



Duración: 9 minutos y 5 segundos.

Argumento: Poncho reta a Troncho a una *Batalla de magnitudes* donde deben encontrar magnitudes directamente proporcionales. Para la revancha se medirán en la *Megabatalla de magnitudes*, en la que han de buscar magnitudes inversamente proporcionales.

Conceptos: Magnitud, proporcionalidad directa, razón de proporcionalidad, proporcionalidad inversa y constante de proporcionalidad inversa.

Completa las siguientes frases

1. Una _____ es una propiedad de un objeto que podemos medir, por ejemplo, la longitud de una frente o la temperatura de un oído.
2. Si dos magnitudes son directamente proporcionales, al duplicar una, la otra se tiene que _____.
3. Si con 2 kg de pintura podemos pintar 6 paredes iguales, con 4 kg pintaremos _____ paredes iguales.
4. Para que dos magnitudes sean _____ proporcionales si duplicamos una, la otra se hace la mitad, si la triplicamos, la otra se hace la tercera parte.
5. El _____ de dos magnitudes inversamente proporcionales siempre es constante.

Otras actividades

1. La película comienza con la frase: "La razón por la que hemos hecho esta película es cinco medios". ¿Qué significados puede tener la palabra *razón* en esta frase?
2. Enumera cinco magnitudes que se nombren en el vídeo. Di otras cinco que no aparezcan en el vídeo.
3. ¿Serías capaz de dar tres ejemplos de cosas que no sean magnitudes?
4. Para explicar las magnitudes directamente proporcionales, Poncho pone el ejemplo de los kilogramos de pintura y el número de paredes iguales que se pueden pintar con ellos. Completa la tabla que mostramos a continuación extraída de la película:



Las Aventuras de Troncho y Poncho. Proporcionalidad.

www.angelitoons.com

Nº de paredes	6	12		24	
Kg de pintura		4	6		5

5. En la primera *Batalla de magnitudes* que gana Troncho, se muestra la relación entre los kg de patatas y su precio. Rellena la tabla que encontrábamos allí:

Kg de patatas	3		9	
Precio \$		4	6	9

6. La segunda *Batalla de magnitudes* la pierde Troncho porque dice que la edad de una persona es directamente proporcional al número de dientes que tiene. ¿Por qué no son magnitudes directamente proporcionales?

7. Prepara tu propia *Batalla de Magnitudes*. Busca diez parejas de magnitudes proporcionales. Haz cartas con las magnitudes que has elegido escribiendo cada una de las magnitudes en una carta distinta. Por ejemplo:



Reglas:

- Es un juego para dos personas. Mezclad todas las cartas de los dos jugadores que intervengan. Después repartid cinco cartas a cada uno y dejad en un montón las que queden sin repartir.
- Sorteád quién empieza la partida. Este jugador enseñará una de sus cartas y el otro mostrará si tiene alguna carta con una magnitud directamente proporcional a esta. Si es así, la enseña y se lleva las dos cartas, de no ser así, robará una carta del montón y pasará.
- Es entonces el primer jugador el que tiene que mostrar si tiene cartas proporcionales a la que él mismo lanzó. De igual manera, si tiene una carta proporcional, la muestra y se las lleva, o roba una carta si no encuentra ninguna proporcional y pasa el turno a su oponente.
- Así irán robando cartas hasta que uno de los dos encuentre una carta con una magnitud proporcional a la que lanzó el primer jugador. El jugador que se lleva las cartas es el que vuelve a elegir una de sus cartas y la lanza para continuar de la misma manera con el juego.
- Gana el primero que se queda sin cartas.

8. La *Megabatalla de magnitudes* plantea la relación entre la velocidad de un caracol y el tiempo que tarda en llegar a Cuenca. ¿Podrías completar la siguiente tabla?

Velocidad(mm/s)		12	3	4
Tiempo (días)	30		60	

¿Sabes a qué distancia de Cuenca estaba el caracol?

9. Haz una *Megabatalla de magnitudes*, de una manera similar a como se explica en el ejercicio 7, pero esta vez con magnitudes inversamente proporcionales.

10. Aquí tienes otros juegos sobre proporcionalidad:

<http://i-matematicas.com/blog/2008/09/29/proporcionalidad-numerica-y-porcentajes-matematicas/>