

Halcones Rápidos y Furiosos

¡No podrás ganar esta carrera!

Resumen:

Los halcones peregrinos son los animales más rápidos del planeta. Calcula tu propia velocidad máxima y compárala con la de los halcones y otros animales.

Preguntas de Orientación:

¿Qué tan rápido crees que es este animal?

¿Qué características crees que le permiten moverse a gran velocidad?

¿Por qué crees que este animal necesita ser rápido?

Si pudieras alcanzar la misma velocidad que este animal, ¿para qué la usarías?

Metas de la Experiencia:

- Descubre qué tan rápidos son diferentes animales y cómo usan su velocidad.
- Sal a correr rápido y calcula tu velocidad.
- Compara tu velocidad con las velocidades máximas de diversos animales.

Materiales:

- Cinta de medir
- Tiza o cinta para marcar una línea de largada y otra de llegada
- Un lugar donde puedas correr 100 pies de forma segura
- Cronómetro u otros temporizador digital (teléfono)
- Calculadora
- Hoja de Actividades Determina tu Velocidad (página 5)
- Ficha Informativa de Velocidades de Animales (página 6)

Pasos:

- 1. ¡Averigua tu velocidad!
 - a. Sal al aire libre, a un lugar donde tengas espacio para correr 100 pies de forma segura. Cien pies equivale a la longitud de tres autobuses escolares.
 - b. Haz una línea que marque 100 pies usando una cinta de medir. Si tu cinta de medir no alcanza los 100 pies, marca el lugar donde termina y sigue midiendo hasta alcanzar esta distancia.
 - c. Usa cinta o tiza para marcar una línea de largada y una línea de llegada donde terminen los 100 pies.
 - d. Coloca el pie en la línea de largada. Cuando inicies el cronómetro, corre tan rápido como puedas hasta la llegada. Al cruzar la línea de llegada, detiene el cronómetro.
 - e. Registra tu tiempo. Ingresa tu tiempo en la Hoja de Actividades Determina tu Velocidad (página 5).
 - f. Calcula tu velocidad en millas por hora usando la Hoja de Actividades Determina tu Velocidad (página 5).
- 2. Compara tu velocidad con las velocidades máximas de diferentes animales.
 - a. Antes de consultar la Ficha Informativa de Velocidades de Animales de la página 6, intenta adivinar qué animales pueden alcanzar una velocidad similar a la tuya. ¿A quién superas en velocidad? ¿Qué animales crees que son los más rápidos en tierra? ¿En el aire? ¿En el agua?
 - b. Consulta la Ficha Informativa de Velocidades de Animales para descubrir la velocidad de cada criatura.
 - c. ¿Te sorprendió alguno de los animales? ¿Cuál de las velocidades se parece más a la que tu alcanzas?
 - d. Imaginemos que cada animal cubre la distancia de 100 pies que acabas de recorrer. Párate en la línea de largada e inicia el cronómetro. Detiene el cronómetro una vez pasado el

- tiempo indicado para la velocidad de cada animal en la Ficha Informativa de Velocidades de Animales. ¿Te sorprende lo lentos o lo rápidos que son ciertos animales?
- e. Demuestra la velocidad de los animales más lentos caminando los 100 pies en el tiempo indicado para cada uno de ellos. Luego, intenta hacer lo mismo con los animales más rápidos. ¿Hasta dónde puedes correr dentro de la marca temporal de cada uno?
- 3. Investiga sobre las velocidades que alcanza el halcón peregrino.
 - a. ¡Los halcones peregrinos son los animales más rápidos del planeta! Cuando vuelan hacia adelante en línea recta (vuelo horizontal), pueden alcanzar unas modestas 60 mph. Sin embargo, durante sus espectaculares vuelos en picada para cazar presas en el aire, ¡pueden alcanzar unas impresionantes 240 mph!
 - b. Reflexiona sobre la necesidad de velocidad de los halcones peregrinos a partir de las Preguntas de Orientación de la página 1. En las ciudades, una de las presas favoritas de los halcones son las palomas. ¿Por qué los halcones necesitarían alcanzar más de 240 mph para atrapar una paloma?
 - c. ¡Imagina caer en picada a 240 mph! Para poner esta velocidad en contexto, a 240 mph, podrías ir de la Torre Willis (Sears) hasta The Field Museum en 23 segundos, o volar en línea recta sobre el lago de The Field Museum hasta la costa del lago Míchigan en unos 15 minutos.
 - d. Averigua la distancia que existe entre otros lugares de Chicago o sus alrededores y tu hogar, y determina cuánto tardarías en volar de un lugar a otro si alcanzaras la velocidad de 240 mph que logran los halcones en sus vuelos en picada.
 - e. El siguiente sitio web, por ejemplo, permite calcular el tiempo si se conoce la velocidad y la distancia:

https://www.calculatorsoup.com/calculators/math/speed-distance-time-calculator.php

Extensiones:

- Arroja una pelota con la mayor fuerza posible desde la línea de largada para recorrer 100 pies. Pídele a otra persona que registre cuánto tarda la pelota en llegar a la línea de llegada (cuenta las veces que rebota y las que rueda). Calcula la velocidad del lanzamiento. ¿Cómo se compara con la de un halcón? El lanzamiento más rápido de la Liga Profesional de Béisbol que se haya registrado jamás es de 105 mph. ¡Eso es solo la mitad de la velocidad que alcanza el vuelo en picada del halcón! Imagina cómo esa velocidad le permite al halcón atrapar su presa.
- Desafía a tu familia o tus amigos a adivinar las velocidades de distintos animales. Imprime la Ficha Informativa de Velocidades de Animales, recorta las imágenes y dobla cada tarjeta de modo que no se vea la velocidad de cada una. ¡Desafíalos a ordenarlos del más lento al más rápido!
- Sal al exterior y busca aves. Fíjate si divisas un alcotán o un halcón volando en lo alto. ¿Por qué crees que estas aves vuelan a tanta altura cuando su presa suele encontrarse mucho más abajo?
- Aprende más sobre los halcones peregrinos de Illinois en el sitio web de The Field Museum: ttps://www.fieldmuseum.org/ science/specialprojets/ illinois-peregrines

Hoja de Actividades Determina tu Velocidad

Paso 1: Toma el tiempo que tardaste en correr 100 pies, redondéalo al segundo más cercano y registralo en el paso 1 de la siguiente tabla.

Paso 2: Determina tu velocidad en pies por segundo. Esta será tu distancia dividida por tu tiempo. Comienza con el número 100, dado que es la distancia que corriste. Divide 100 por la cantidad de segundos que tardaste en correr (del paso 1). Esta es tu velocidad en pies por segundo. Por ejemplo, si corriste 100 pies en 10 segundos, tu velocidad sería 100 dividido por 10, que da como resultado 10 pies por segundo.

Paso 3: Averigua tu velocidad en millas por hora. Encuentra una calculadora o usa la siguiente Tabla de Conversión (en la tabla, redondeamos al número entero más cercano). En este paso, registra tu velocidad en pies por segundo y multiplícala por 0.6818. Esto te permitirá hallar tu velocidad en millas por hora. Por ejemplo, si tu velocidad es 10 pies por segundo, 10 x 0.6818 dará como resultado 6.818 millas por hora o, redondeado hacia arriba, 7 millas por hora.

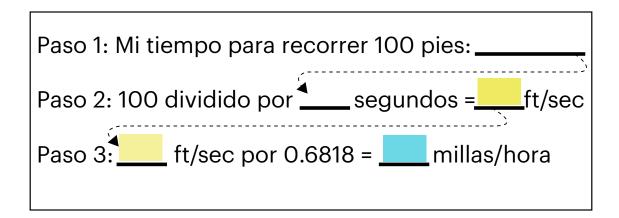


Tabla de Conversión: Pies por segundo a millas por hora

ft/sec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
mph	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16

Ficha Informativa de Velocidades de Animales

























Créditos de las imágenes

Reptiles

Tortuga China de Caparazón Blando, de Davidvraju - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=83004859

Lagarto con Volantes, de Alan Resetar (Field Museum)

Aves

Palomas Urbanas, de Stephanie Ware (Field Museum) Halcón Peregrino, de Stephanie Ware (Field Museum)

Mamíferos

Conejo de Cola de Algodón, Sylvilagus floridanus Créditos de la fotógrafa: Rebecca Banasiak, 2006 (derechos reservados)

Ardilla Gris de las Carolinas, Sciurus carolinensis

Créditos de la fotógrafa: Rebecca Banasiak, 2017 (derechos reservados)

Guepardo, de Hein Waschefort - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=21896757

Mofeta Listada del la Región Sudoeste Pacífico, de Sacramento, EE. UU. - Mofeta Listada, dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=36897821

Zarigüeya de Virginia, de Cody Pope - Wikipedia:User:Cody.pope, CC BY-SA 2.5, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1705724

Usain Bolt, de Erik van Leeuwen - http://www.erki.nl/, GFDL, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7835529

Murciélago Cola de Ratón, de U.S. Fish and Wildlife Service Headquarters - Murciélago Cola de Ratón, compartido por Dolovis, dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/ index.php?curid=31315036

Peces

Marlin Negro http://www.listoid.com/list/62