

SciGirls

Activity: Take it in Stride

The Physical Activity Guidelines for Americans recommends that youth (ages 6–17) engage in at least one hour of physical activity daily. When it comes to walking, studies show that for 6- to 12-year-olds, girls need 12,000 steps/day and boys need 15,000 steps/day to stay healthy. Your family can walk more while learning important math skills by measuring stride length. Stride length is an important factor for speed in many sports, such as soccer, and can even help you estimate distances without a ruler!

Here's How:

1. Talk about the difference between a step and a stride. A step is the distance between the heel print of one foot to the heel print of the other foot. A stride is the distance from the heel print of one foot to the heel print of that same foot, or two steps.

2. Figure out a way to measure stride length. Here are some ideas:

- Mark a set distance (e.g., 20 ft.) with tape and count the number of strides it takes to walk it.
- Pick a certain number of strides (e.g., 10) to do, and then measure the total distance covered.

Can you think of any other ways? Be creative!

POINTER: Take a few steps to get into your “normal” stride before measuring. Stride length can change while walking, so taking many strides is important. The longer the distance, the more accurate the measurement.

Fun Fact!

Physical activity is good for all parts of your body—including your brain! Blood circulation increases during exercise, giving your brain and other organs a boost of oxygen and nutrients. As a result, brain function improves, leaving you feeling more mentally sharp. And since you don't have to play sports or go running to get these benefits, walking is something the whole family can enjoy!

You'll Need:

- Tape Measure
- Paper and pencil
- Masking or duct tape



3. Use division (with the equation below) to calculate the average stride length of each family member. Can you think of reasons why your stride lengths may be different?

$$\text{stride length} = \frac{\text{distance traveled}}{\text{number of strides}}$$

4. Choose a place (e.g., your backyard) and walk from point A to point B, counting the number of strides. (Remember: one stride equals two steps.) Then use your average stride length to calculate the distance. How accurate were you? Can you figure out the distance you walk to the playground? To walk the dog? If you wanted to get in your 12,000 steps each day, how many stride lengths is that? How far would you go?

Produced By:



Made Possible By:



Additional Funding Provided By:



PPG Industries Foundation

Cargill

NXP Semiconductors

The Schulte Family Foundation

The Donaldson Foundation

SciGirls

Actividad: Un Paseo a Zancadas

Las Guías de Actividad Física para los Americanos recomiendan que los jóvenes (edades 6 a 17) realicen por lo menos una hora de ejercicio diario. Con respecto a caminar, los estudios demuestran que entre niños de 6 a 12 años de edad, las niñas necesitan dar 12,000 pasos/día y los niños entre 15,000 pasos/día para estar sanos. Anima a tu familia a caminar midiendo la longitud de las zancadas de cada uno. Este es un factor importante para determinar la velocidad en muchos deportes como el fútbol y ¡hasta puede

Necesitarás:

- cinta métrica
- papel y lápiz
- cinta adhesiva

Haz lo siguiente:

1. Discute la diferencia entre un paso y una zancada. (Un paso es la distancia entre el talón de un pie al talón del otro pie. Una zancada es la distancia del talón de un pie al talón del mismo pie, o dos pasos.) La distancia que recorres se relaciona con la distancia de una zancada a través de una ecuación simple:

2. Ingenia una manera de medir la longitud de tu zancada usando la ecuación arriba. Aquí te damos algunas ideas:

- Marca una distancia (por ejemplo, 20 pies) con cinta adhesiva y cuenta el número de zancadas que necesitas dar para cubrirla.
- Escoge el número de zancadas que darás y luego mide la distancia total cubierta.

IDEA: Da algunos pasos antes de empezar a medir para que te familiarices con tu zancada "normal". La longitud de la zancada puede cambiar al caminar, por eso es importante dar muchas zancadas; entre más larga es la distancia a recorrer, más precisas son las mediciones.

¡Data Curioso!

La actividad física es buena para todas las partes de tu cuerpo – ¡incluyendo tu cerebro! La circulación de la sangre aumenta durante el ejercicio, lo que lleva oxígeno y nutrientes a tu cerebro y a otros órganos.

Como resultado, la función del cerebro mejora haciéndote sentir mentalmente ágil. Como no tienes que hacer ejercicio vigoroso para recibir estos beneficios, caminar es algo que ¡toda tu familia puede disfrutar!



3. Calcula la longitud promedio de la zancada de cada miembro de tu familia y compáralas. ¿Puedes pensar en las razones por las cuales las longitudes de las zancadas varían?

$$\text{Longitud de una zancada} = \frac{\text{distancia}}{\text{número de zancadas}}$$

4. Escoge un lugar (por ejemplo, el patio de tu casa) y camina de un punto A a un punto B contando el número de zancadas. (Recuerda: una zancada ¡equivale a 2 pasos!) Después usa la longitud promedio de zancada para calcular la distancia. ¿Qué tan precisa fuiste? ¿Puedes calcular la distancia que caminas en el patio o cuando paseas al perro? Si quisieras caminar 12,000 pasos al día, ¿a cuántas zancadas equivalen y que tan lejos llegarías?

Producido Por:



Hecho Posible Por:



Financiación Adicional Proporcionada Por:



PPG
Industries
Foundation

Cargill

NXP
Semiconductors

The
Schulze Family
Foundation

The
Donaldson
Foundation