

Caterpillar Measure

The importance of math in our everyday lives is supported by the fact that math is simply everywhere. Your home is full of opportunities to explore math with your child and, at the same time, build her self-confidence and understanding of mathematical ideas. Measurement activities such as Caterpillar Measure are a fun way to learn about measurement without using rulers or measuring tapes.

What your child will do

Use the caterpillars provided to measure how long you are.

What you need

- Small caterpillars and large caterpillars
- Other measurement items (paper clips, pencils, paper, feathers, straws, plastic spoons)
- Paper
- Pencil

What you do

1. Decide if you want to measure with the large or small caterpillars first.
2. Ask your child to guess how many caterpillars long she thinks she is.
3. Write her guess down.
4. Have your child lie down and measure her with the caterpillars.
5. Compare the number she guessed with her actual length.
6. Try again with the different sized caterpillars.
7. Remember to make an estimate before you measure.
8. Practice measuring with the other items provided.
9. To extend the learning, read the book, *The Very Hungry Caterpillar* by Eric Carle, and measure the little caterpillar and big caterpillar using a standard measurement tool.

Questions to ask

How many caterpillars long do you think you are? Do you think it will take more of the small caterpillars to measure or less? What was the difference between your guess or estimate and the actual measurement? Why do all your measuring tools (the caterpillars) have to be exactly the same size?

For parents

The concept of measurement can be taught at an early age using nonstandard measurement tools. Before introducing inches, centimeters, feet and meters, these nonstandard tools can teach the basic concept of measurement that will form the foundation for understanding measurement using the more standard tools such as: rulers, measuring tapes, yard sticks and meter sticks.



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Medida de oruga

Matemáticas en casa

La importancia de las matemáticas en nuestra vida diaria es apoyada por el hecho de que las matemáticas simplemente están en todas partes. Su casa está llena de oportunidades para explorar las matemáticas con su niño y, al mismo tiempo, construir su auto confianza y entendimiento de ideas matemáticas. Actividades de medición como la Medida de oruga son una forma divertida para aprender sobre las medidas sin usar reglas o cintas de medir.

Lo que hará su niño

Usar las orugas proveídas para medir que tan largo eres.

Lo que usted necesita

- Orugas largas y pequeñas
- Otros artículos para medir (sujeta papeles, lápices, papel, plumas, popotes, cucharas de plástico)
- Papel
- Lápiz

Lo que usted hace

1. Decida si primero quiere medir con las orugas grandes o con las pequeñas.
2. Pídale a su niño que estime cuántas orugas de largo cree que él es.
3. Anote su estimado.
4. Pídale a su niño que se acueste y mídalo con las orugas.
5. Compara el número que estimó con su medida actual.
6. Trate de nuevo con orugas de diferentes tamaños.
7. Recuerde de hacer un estimado antes de medir.
8. Practique medir con los otros artículos proveídos.
9. Para extender el aprendizaje, lea el libro, “*La oruga muy hambriente*” por Eric Carle, y mida las orugas pequeñas y las grandes usando una herramienta de medir estándar.

Preguntas para su niño

¿Cuántas orugas de largo crees que eres? ¿Crees que tomará más de las orugas pequeñas para medirme o menos? ¿Cuál fue la diferencia entre tu estimado y la medida actual? ¿Por qué todas tus herramientas para medir (las orugas) tienen que ser del mismo tamaño?

Para los padres

El concepto de medir puede ser enseñado en una edad temprana usando herramientas de medir no estándar. Antes de introducir pulgadas, centímetros, pies y metros, las herramientas no estándar pueden enseñar los conceptos básicos para medir que formarán la base para entender el medir usando las herramientas más estándar cómo: reglas, cintas de medir, yardas y metros.



Para los niños está generosamente financiado por el
Institute of Museum and Library Services y The
Powell Foundation.

Estimation Jar

Is guessing ever good enough? Guessing is good enough when estimating the amount of groceries in your basket, when you are choosing wrapping paper for a birthday present or when guessing if you have enough flour to bake the cookies. We use estimation every day of our lives in order to prevent us from having to count and measure everything. Your child can be good at estimating if he practices it and understands that there is no wrong or right answer in estimating, just getting as close as you can with a good guess.

What your child will do

Make a good guess or estimate how many items are in the jars.

What you need

- Estimation jars (each jar will have a different number of items and different sized items)
- Chip-clips
- String
- Paper
- Pencil

What you do

1. Look at the jar.
2. Guess how many items might be in the jar.
3. Write your estimation or guess on the paper.
4. Look inside the answer clip attached to the jar to see the correct number of items in the jar.
5. Compare your estimation with the answer.
6. Continue with the other jars.
7. Talk about your estimates and write an “L” by the ones that are too low and an “H” by the ones that are too high.

Questions to ask

How can you make a good guess? Why would you want to guess? What is another word for “best guess”? Did you get better at estimating as you went along? Is there another way you can think of to estimate?

For parents

Estimation is a math skill that we use not only in math class but every day in life. When your child first learns to estimate, her estimate can be on the high side. She might say there are a thousand or even a million things. Over time, as she practices, her estimates will become more realistic.



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Frasco de estimación

¿Es el estimar suficientemente bueno? El estimar es bueno cuando se estima la cantidad de mandado en tu canasta, cuando usted está seleccionando papel de envoltura para un regalo de cumpleaños o cuando se estima si tiene suficiente harina para hornear las galletas. Usamos la estimación todos los días de nuestras vidas para estar en la posibilidad de prevenir que tengamos que contar y medir cada cosa. Su niño puede ser bueno en estimar si lo practica y entiende que no hay una contestación correcta o equivocada cuando se estima, con únicamente aproximarse lo mejor que pueda es una buena estimación.

Lo que hará su niño

Hacer un buen estimado sobre cuántos artículos hay en los frascos.

Lo que usted necesita

- Frascos para estimar (cada frasco tendrá un número diferente de artículos y de diferentes tamaños)
- Papel
- Lápiz

Lo que usted hace

1. Vea el frasco
2. Estime cuántos artículos puede haber en el frasco.
3. Escriba su estimado en el papel.
4. Vea la nota que se fija adentro del frasco para ver el número correcto de artículos que hay en el frasco.
5. Compare su estimado con la respuesta.
6. Continúe con los otros frascos.
7. Converse sobre sus estimados y escriba una “B” en los que está muy bajo y una “A” en los que está muy alto su estimado.

Preguntas para su niño

¿Cómo puedes hacer una buena estimación? ¿Por qué desearías estimar? ¿Cuál es otra palabra que puedes usar para “la mejor estimación”? ¿Te mejoraste en estimar conforme lo hacías? ¿Hay otra forma para estimar que tú puedas pensar?

Para los padres

La estimación es una destreza matemática que usamos no únicamente en una clase de matemáticas pero en todos los días de la vida. Cuando su niño primero aprende a estimar su estimado puede ser muy alto. El podría decir que hay miles o aún millones de cosas. Conforme transcurra el tiempo, y practique, sus estimados serán más reales.



*Para los niños está generosamente financiado por el
Institute of Museum and Library Services y The
Powell Foundation.*

I Scream, You Scream, We All Scream for Ice Cream!

When putting together different combinations of scoops, order makes a difference. For instance, the vanilla-chocolate cone is different than the chocolate-vanilla cone. Order matters in phone numbers, social security numbers and computer programs. They all depend on this idea of combinations to make many unique numbers.

What your child will do

Find out how many different combinations of two-scoop ice cream cones there are.

What you need

- Ice cream scoops (chocolate, vanilla, strawberry)
- Ice cream cones
- Paper cones and scoops

What you do

1. Predict how many different combinations of ice cream cones you can make.
2. Make as many different kinds of two scoop ice cream cones as possible.
3. Remember that a vanilla-strawberry cone is different than a strawberry-vanilla cone.

Questions to ask

How many different combinations can you make? How do you know you have made all the possibilities? What happens if the order does not matter? Can you make fewer or more combinations if the order doesn't matter? Do you see a pattern?

For parents

Order and combinations are important in understanding many mathematical problems. For instance, when your child is learning about two digit numbers, like the number 23, it is very important that your child knows that the two is in the tens place and the three is in the ones place. Switching the digits will result in a completely different number, 32.



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Para
los niños

Matemáticas
en casa

¡Yo grito, tu gritas, todos gritamos por nieve!

Cuándo se sirven diferentes combinaciones de cucharadas de nieve, el orden hace una diferencia. Por ejemplo, el cono de vainilla-chocolate es diferente al cono de chocolate-vainilla. El orden es importante en los números telefónicos, en los números de seguro social y en los programas de computadoras. Todos ellos dependen en esta idea de combinaciones para hacer números e identificaciones únicas.

Lo que hará su niño

Encontrar cuántas combinaciones diferentes hay en conos de dos cucharadas de nieve.

Lo que usted necesita

- Cucharadas de nieve (chocolate, vainilla, fresa)
- Conos para nieve
- Conos y cucharadas de nieve de papel

Preguntas para su niño

¿Cuántas combinaciones diferentes puedes hacer? ¿Cómo sabes que hiciste todas las posibilidades? ¿Qué sucede si el orden no importa? ¿Puedes hacer menos o más combinaciones si el orden no importa? ¿Ves un patrón?

Para los padres

El orden y las combinaciones son importantes para comprender muchos problemas matemáticos. Por ejemplo, cuándo su niño está aprendiendo sobre los números de dos dígitos, como el número 23, es muy importante que su niño sepa que el dos está en el lugar de las decenas y que el tres está en el lugar de las unidades. Cambiando los dígitos resultará en un número completamente diferente, 32.



Para los niños está generosamente financiado por el
Institute of Museum and Library Services y The
Powell Foundation.

Pom-Pom Toss

This game is a great way to learn numbers and their relationship to each other. When your child throws the pom-poms, some will land inside the circle and some outside of the circle. She knows that she threw five pom-poms and will count the number that fell inside the circle and the number that fell outside of the circle. The total of these two numbers should equal five.

What your child will do

Play an addition and subtraction game.

What you need

- Yarn
- 5 pom-poms
- Paper (with circles)
- Pencil

What you do

1. Make a circle on the floor using a piece of yarn.
2. Step back about 5 big steps.
3. Pick out 5 pom-poms.
4. Toss one pom-pom at a time and try to get them into the circle.
5. Record the results on your paper by drawing where each pom-pom landed.
6. Count the number of pom-poms inside and outside the circle. Talk about the relationship between the numbers like: there are 2 pom-poms outside the circle and 3 inside the circle, how many do we have altogether? Or we have 2 pom-poms inside and circle and I know we had 5 pom-poms when we started, so how many are left that are outside the circle?
7. Now you can write the results for each turn in mathematical language. (i.e. Write the number sentences: $2 + 3 = 5$ to represent two in the circle and three outside the circle or $3 + 2 = 5$ to represent three in the circle and two out of the circle).
8. Add more pom-poms for a challenge.

Questions to ask

How many combinations of inside and outside of the circle are possible? Will you have the same numbers the next time you play? Which is more, the number inside or outside? If you know how many are inside, can you figure out how many are outside without counting?



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Para
los niños

Lanzando las pom-pom

**Matemáticas
en casa**

Este juego es una gran forma para aprender los números y su relación de uno al otro. Cuando su niño lanza los pom-poms algunos van a caer dentro del círculo y algunos van a caer afuera del círculo. Él sabe que tiró cinco pom-poms y que contarán el número que cayó dentro del círculo y el número que cayó afuera del círculo. El total de estos dos números debe igualar cinco.

Lo que hará su niño

Jugar un juego de sumas y restas

Lo que usted necesita

1. Haga un círculo en el piso usando un hilo de estambre.
2. Retroceda aproximadamente 5 pasos largos.
3. Seleccione 5 pom-poms.
4. Lance un pom-pom cada vez y trate de que caigan dentro del círculo.
5. Anote los resultados en su papel dibujando donde cada pom-pom cayó.
6. Cuente los pom-poms que cayeron dentro y afuera del círculo. Converse sobre la relación entre los números como: ¿hay dos pom-poms afuera del círculo y 3 dentro del círculo cuántos tenemos en total? ¿O tenemos 2 pom-poms adentro del círculo y yo se que teníamos 5 pom-poms cuando empezamos así es que cuántos cayeron afuera del círculo?
7. Ahora puede anotar los resultados de cada turno en lenguaje matemático. (Ej. Escriba las oraciones numéricas: $2 + 3 = 5$ para representar dos adentro del círculo y tres afuera del círculo o $3 + 2 = 5$ para representar tres en el círculo y dos del círculo.)
8. Agregue más pom-poms para un reto.

Preguntas para su niño

¿Cuántas combinaciones de adentro o afuera del círculo son posibles? ¿Tendrás los mismos resultados la próxima vez que juegues? ¿Cuál es mayor, el número de adentro o el de afuera? ¿Si sabes cuántos hay adentro, puedes adivinar cuántos hay afuera sin contarlos?



Para los niños está generosamente financiado por el Institute of Museum and Library Services y The Powell Foundation.

Starburst® Graph

Learning with real objects gives your child a real world representation of sorting, classifying and comparing. Starburst® candy pieces are a one inch square that fit perfectly into the graph and are familiar to your child. Using real life items in a math activity gives him an experience that will translate into a solid foundation in math that will help him be more successful in school and in life.

What your child will do

Sort, classify and graph items.

What you need

- Starburst®
- Crayons the same color as the candy
- 1" graph

What you do

1. Reach in the basket and pull out a handful of candy.
2. Sort the candy by colors.
3. Place the candy on the inch graph in columns from the bottom up.
4. Count how many candies are in each column.
5. Write the number of candies under the column.
6. Color the squares under each candy the matching color.
7. Talk about your graph.
8. Write number sentences about your graph like, $4+1=5$.

Questions to ask

How many total pieces of candy did you pull out? Which color has the most? Which color has the least? What can you tell me about how the colors compare?

For parents

Graphs, charts and spreadsheets are an important part of our everyday life. Medical charts, report cards, growth charts, food pyramids and inventory charts are all graphs we use every day to interpret data. Knowing how to gather, sort, chart and analyze data is a life skill that every person needs to know. This activity allows you to work with your child and give him a good foundation for data interpretation and analysis.



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Para
los niños

Matemáticas
en casa

Gráfica de Starburst®

El aprender con objetos reales le da a su niño una representación del mundo real de cómo agrupar, clasificar y comparar. Los dulces de Starburst® son un cuadrado de una pulgada que caben perfectamente en la gráfica y sus niños los conocen. Usando objetos de la vida real en una actividad de matemáticas le da una experiencia que se traducirá en una base sólida en matemáticas que le ayudará a ser más exitoso en la escuela y en la vida.

Lo que hará su niño

Agrupar, clasificar y hacer una gráfica de los objetos.

Lo que usted necesita

- Starburst®
- Crayones del mismo color que el de los dulces
- Gráfica de 1 pulgada

Lo que usted hace

1. Meta la mano en la canasta y saque un puñado de dulces.
2. Agrupe los dulces de acuerdo con sus colores.
3. Coloque los dulces en la gráfica de una pulgada en columnas de arriba hacia abajo.
4. Cuento cuántos dulces hay en cada columna.
5. Escriba el número de dulces debajo de la columna.
6. Coloree los cuadrados debajo de cada dulce con el mismo color del dulce.
7. Converse sobre su gráfica.
8. Escriba oraciones numéricas sobre su gráfica.

Preguntas para su niño

¿Cuántos dulces sacaste de la canasta? ¿Qué color de dulces es mayor? ¿Qué color de dulces es menor? ¿Puedes decirme sobre cómo se comparan los colores?

Para los padres

Las gráficas, las listas y las hojas de cálculo son una parte importante de nuestra vida diaria. Reportes médicos, boletas de calificaciones, gráfica de cómo crece, pirámides de alimentos y gráficas de inventarios son todas gráficas que usamos todos los días para interpretar información. Saber cómo agrupar, hacer gráficas y analizar es una destreza en la vida que cada persona necesita aprender. Esta actividad le permite trabajar con su niño y le proporciona una base buena sobre la interpretación y el análisis de la información.



Para los niños está generosamente financiado por el
Institute of Museum and Library Services y The
Powell Foundation.

Pattern Bracelets

Your child learns about patterns by experiencing them everywhere in his life. The world is made up of patterns and mathematics is the science of those patterns. A three-year-old or four-year-old might only be able to make or understand a simple pattern like red, blue, red, blue, red, blue. As your child gets older he will understand and identify the more complex patterns and even identify number patterns, color patterns, shape patterns and patterns in nature.

What your child will do

Create a pattern.

What you need

- Fruit Loops®
- Pipe cleaners
- Index cards
- Markers

What you do

1. Make a pattern on your index card.
2. Talk about your pattern and what you want it to look like.
3. Duplicate your pattern with cereal and pipe cleaners.
4. Talk to each other about your patterns while you are creating.

Questions to ask

Tell me about the plan for your pattern. What kind of pattern did you make? Do you see any other patterns in this room? Can you copy a pattern that you see? Can you make your pattern more complex?

For parents

A young child usually looks first at logic patterns. Making patterns and classifying comes before learning about numeration. Patterns lead to grouping which is the basis for set theory in high school or college level math.



*Para los niños is generously funded by the
Institute of Museum and Library Services and
The Powell Foundation.*

Pulseras de patrones

La matemática es la ciencia de patrones. Su niño aprende sobre los patrones al experimentar con patrones que existen en su vida diaria. Un niño de tres o cuatro años pudiera estar en la posibilidad de hacer o comprender un simple patrón como el rojo, azul, rojo, azul, rojo, azul. Conforme su niño crece él entenderá e identificará patrones más complejos y aún identificará patrones numéricos, patrones de colores, patrones de figuras y patrones en la naturaleza.

Lo que hará su niño
Crear un patrón.

Lo que usted necesita

- Fruit Loops® cereal
- Limpiadores de pipas
- Tarjetas índice
- Plumones

Lo que usted hace

1. Haga un patrón en la tarjeta índice.
2. Converse sobre su patrón y sobre lo que quiere que se parezca.
3. Duplique su patrón con cereal y limpiadores de pipas.
4. Conversen mientras está creando su patrón.

Preguntas para su niño

Dime sobre el plan que tienes para formar tu patrón. ¿Qué clase de patrón hiciste?

Para los padres

Un niño pequeño usualmente se fija en los patrones lógicos. Haciendo patrones y clasificándolos viene antes de aprender sobre los números. Los patrones conducen a la destreza de agrupar que es la base para la teoría de grupos o colecciones en el nivel de matemáticas en la preparatoria o en la universidad.