



Building a Strong Math Foundation

Queridos padres de familia,

Sabemos que muchas de las familias tienen horarios muy ocupados y puede ser muy difícil encontrar el tiempo extra para enfocarnos en las matemáticas. Pero, esperamos que con estos consejos e ideas, encuentre maneras diferentes y divertidas para trabajar un poco en matemáticas durante las actividades diarias de la familia y que esta no sea una tarea tediosa!

Por favor, comuníquese con el maestro(a) de su hijo(a) si tiene alguna pregunta o envíe un correo electrónico a Christy Douglas (especialista en matemáticas) a:

cdouglas@naperville203.org o llame al teléfono 630-420-2924.

¡Disfrute!



Para los estudiantes de kínder recomendamos:

Dele a su hijo(a) suficientes oportunidades para contar:

- Practique juegos de números durante las actividades diarias, como contar los pasos, el número de camiones que vea cuando vaya manejando o contar el número de piezas de ropa que se vaya a lavar.
- Lea el calendario y determine el número de días que faltan para un acontecimiento.
- Los niños(as) pequeños(as) pueden contar la cantidad de artículos que usted compró en la tienda. Si usted compró múltiples artículos de una clase (como 10 latas de comida para gato), practique contado de dos en dos, de tres en tres o números más altos.
- Permita que su hijo(a) cuente el cambio que se necesita para pagar un artículo.
- Observe a su hijo(a) cuando juegue para entender su conocimiento de matemáticas. Cuando su hijo(a) está contando ¿toca cada objeto al menos una vez? ¿Su voz concuerda con el objeto que está contando?
- Permita que su hijo reparta galletas o juguetes entre miembros de la familia y cada persona debe tener la misma cantidad.

Ayude a su hijo(a) a reconocer las relaciones entre formas y tamaños.

- En el supermercado, pídale a su hijo(a) que encuentre artículos con las formas de triángulos, círculos, rectángulos y otras figuras.
- Pídale a su hijo(a) que muestre o acomode el mandado ya sea por la forma del envase o por tamaño.
- Organice una búsqueda del tesoro, en la cual su hijo(a) debe de encontrar objetos de diferentes formas.
- Forme un copo de nieve utilizando simetría. Doble una pieza de papel cuadrado en diagonal para formar un triángulo, después dóblelo dos veces más. Corte el papel con la forma de un pequeño diamante o en forma circular desde las orillas y desdóblelo. Experimente con diferentes números de dobleces y figuras.

Encuentre maneras de recolectar y organizar información.

- Busque en su casa grupos de dos objetos, como un par de guantes o calcetines. Busque grupos de tres en tres o de cuatro en cuatro hasta el número diez.
- Pídale a su hijo(a) que lo ayude a separar la ropa para lavar en diferentes categorías, por color, a quien le pertenece.
- Tome las medidas de un proyecto en su casa.

- Utilice diferentes papeles de colores para hacer una cadena con tiras de papel y cinta adhesiva. Anime a su hijo(a) a crear modelos repitiendo colores y números de aros en un orden regular. Esto se puede hacer al relacionar la lectura del calendario y al contar los días que faltan para un acontecimiento especial.
- Coleccione objetos de la naturaleza como hojas, rocas, conchas y objetos del mismo estilo. Cuando se encuentre en casa acomódelos por color, tamaño o tipo. ¿Cuántas categorías diferentes puede encontrar? ¿Cuántos objetos se encuentran en más de una categoría?

Ayude a su hijo a desarrollar habilidades de razonamiento.

- Ayude a su hijo(a) a pensar en la permanencia de un conjunto. Ponga 6 centavos en una fila, después acomódelos de otra manera. Pregúntele a su hijo(a) “¿Cambio la cantidad?”.
- A los estudiantes de kínder les encanta la repetición y los patrones, lo cual promueve el pensamiento matemático. El acompañamiento ayuda a su hijo(a) a descubrir secuencias y a predecir lo que continua.

Algunos juegos familiares que utilizan habilidades matemáticas a nivel de kínder.

- Varios juegos de cartas requieren el continuo conteo y puntaje.
- Los juegos de dados y domino ayuda a los niños(as) aprender a reconocer rápidamente grupos de puntos de 2 hasta 12.
- Juegue juegos de mesa que involucre contar cuadros como “Chutes and Ladders”.
- Los juegos de “Tic Tac Toe” y “Connect Four” desarrollan el reconocimiento para contar filas de 3 y 4.
- Juego de “Tangrams”.
- Juego de “Mancala”.

Para los estudiantes de primer grado:

Dele a su hijo(a) las suficientes oportunidades para contar y medir.

- Lea una receta y pídale a su hijo(a) que mida la cantidad de los ingredientes. Utilice diferentes medidas como cucharas, tazas y pintas.
- Utilice un calendario y cuente de 7 en 7 y después de 1 en 1 hasta encontrar el número de días que faltan para un acontecimiento.
- Planee una cena que les gustaría cocinar juntos y escriba una lista de los artículos que necesita dentro de su presupuesto.
- Si usted trajo vegetales a casa de la tienda, pídale a su hijo(a) que los cuente a partir de los que ya tiene en casa.
- Encuentre maneras creativas para medir: ¿Cuántos clips acomodados de manera vertical se necesitan para esta hoja? ¿Cuántas manos mide este perro de alto??
- Lea el libro *¿How Big is a Foot?* escrito por Rolf Myller, el cual se trata de un creativo aprendiz que tiene ideas más precisas para medir tallas.

Encuentre maneras para practicar las operaciones de números.

- Escoja un número entre 1 y 20 (o entre 2 números hasta el número 100). Pídale a su hijo(a) que adivine el número, entonces le dice si su número es mayor que o menor que el número que el adivino. Pídale a su hijo que siga adivinando hasta que encuentre el número que usted escogió, después cambien los papeles y sigan jugando.
- Cuente 8 centavos, esconda 4 y pregúntele ¿Cuántos centavos están escondidos? ¿Saben que son cuatro?
- Salgan a recoger moras. Explore el campo de moras con su hijo(a). ¿Cuáles moras están maduras y listas para ser recogidas? Pídale a su hijo(a) que recoja 10 moras y se coma una, ¿cuántas moras quedan?

Encuentre maneras de recolectar y organizar información.

- Lea las gráficas del tiempo, los horarios de las películas y otra información regular que puede encontrar en las noticias.
- Cuando usted está lavando ropa, pídale a su hijo(a) que haga pares de calcetines. ¿Cuántos calcetines hay? ¿Cuántos pares hay?
- Compare y organice las herramientas, platos u otros objetos basados en tamaño, color o peso.

Algunos juegos familiares que utilizan habilidades matemáticas.

- Dados, cartas y juegos de mesa pueden ayudar a su hijo(a) aprender combinaciones de adición.
- Con las fichas del domino pueden aprender a practicar contando de 5 en 5.
- El juego de cartas “War” puede ayudar a los niños(as) a reconocer cual número es mayor que o menor que.
- El juego de “Yahtzee”.
- El juego de “Mancala”.
- El juego de damas y damas chinas.
- Cualquier tipo de juego de mesa que incluya contar pasos como el juego “Chutes and Ladders”.

Para los estudiantes de segundo grado...

Encuentre maneras para practicar operaciones de números.

- Practique contando números de dos dígitos hacia abajo. Por ejemplo, utilice un calendario para contar los días que faltan para un evento que se aproxima.
- Ayude a su hijo(a) a pensar en grupos para que se prepare aprender las tablas de multiplicación. Pregúntele “¿cuántos dedos tienen 5 personas en total?”
- Cambie la manera de jugar el juego de cartas “War.” Cuando la carta más alta toma la carta más baja, reste el número más pequeño del número más grande y el jugador que gana esa partida, gana los puntos.
- Dele a su hijo(a) el cambio que traiga en su bolsillo y pídale que le muestre varias maneras de juntar 25 centavos.
- Cambie la manera de jugar el juego de Go Fish.” En lugar de pedir las cartas que coinciden, los jugadores toman turnos para pedir cartas que al sumarlas con las del jugador llegan al número 10. Cuento las cartas con imágenes como cero y el As como 1.

Encuentre maneras de desarrollar habilidades de razonamiento.

- Si su hijo(a) sabe que 4 monedas de 25 centavos es un dólar, ¿sabe cuánto sería 6 monedas de 25 centavos?
- Pídale a su hijo(a) que estime la altura de un árbol tomando como referencia la reja que se encuentra al lado del árbol y que mide 8 pies de alto.

Encuentre maneras de recolectar y organizar información.

Les los resultados de los deportes, la gráfica del clima y otra información regular que encuentre en las noticias.

- Cuando se encuentre de compras, compare en los productos alimenticios las cantidades en la información nutricional o las cantidades entre varios productos similares.
- Tome las medidas en un proyecto en la casa. ¿Cuántas pulgas mide?, ¿cuántos pies mide?, ¿cuántas yardas?

Algunos juegos familiares que desarrollan las habilidades matemáticas:

- En esta edad los niños(as) están desarrollando maneras de razonamiento más complejas y les gustan los juegos de pensamiento estratégico como damas, ajedrez, monopolio y “Clue”.
- Los juegos de dominos.
- El juego de “Mancala”.
- El juego de “Cribbage”.

Para los estudiantes de tercero a quinto grado:

Encuentre maneras de practicar las operaciones de números.

- Contando saltando números es una divertida base o sirve para reforzar la multiplicación. Si usted tiene varios hijos(as) pídale que tomen turnos contando de 2 en 2 o de 3 en 3, de 5 en 5 o de 10 en 10. A medida que van mejorando, vea que tan alto pueden contar con números como el 7, el 12 o números todavía más altos.
- Los problemas razonados pueden ser divertidos y pueden ser creados naturalmente dentro de la vida familiar. Por ejemplo, si usted le da a su hijo(a) \$5.00 para el almuerzo, primero pídale que sume el total de los artículos que va a comprar y cuanto cambio va a recibir antes de pagar por su almuerzo. (¡Si él /ella le explica como llego a esa solución, usted le puede decir que se quede con el cambio!).
- Un viaje a la tienda presenta una oportunidad de aprendizaje para cada edad. Si usted compara diferentes marcas del mismo artículo, pregúntele a su hijo(a) “¿cuánto dinero ahorrará si compra el artículo más barato?”
- Cuando vea la cuenta de la tienda, ¿El costo de cuántos artículos puede su hijo(a) sumar mentalmente?
- Si usted va a cocinar junto con su hijo(a), tendrá aún más oportunidades para practicar las matemáticas que está aprendiendo. Ahora que comienzan a multiplicar, pregúntele a su hijo(a) que obtenga las medidas dobles de una receta.
- Cuando vaya a la gasolinera, dígle a su hijo(a) que vea cuánto cuesta el precio de galón de la gasolina. Después, pregúntele ¿cuánto pagaría por dos galones o por 10?
- En la cocina hay muchas cosas que vienen en grupos: huevos, latas de soda, jugos, comida para mascotas, etc. Hable sobre las diferentes maneras de formar grupos de tres o cuatro, o puede ser en grupos de dos o cuatro. Si usted tiene dos o tres docenas de huevos, pregúntele a su hijo(a) “¿cuántos huevos hay en total?”. Esto es muy divertido, no importa lo que esté haciendo: usted puede tomar turnos, preguntando “¿Cuántas llantas en total tienen 5 carros? o ¿cuántos dedos tienen 4 manos?”
- A medida que el estudiante avanza, encuentre matrices matemáticas (renglones y columnas) de objetos que se encuentren alrededor de su casa, como cerámica en la concina, botellas de vino, especias y cajas de dulces. Pídale a su hijo(a) que identifique matrices matemáticas más pequeñas dentro de una más grande. Por ejemplo, un cartón con una docena de huevos sería un arreglo de 2×6 . Al separar a la mitad de manera vertical quedarían dos matrices de 2×3 . O al partirlos a la mitad horizontalmente (en dos renglones) quedarían dos matrices de 1×6 .

- ¡Si a su hijo(a) le interesan los deportes usted tiene unas divertidas matemáticas integradas! Puede hablar sobre las estadísticas de clasificaciones comunes utilizadas en el desempeño de los jugadores de baseball, como los promedios de bateo y el promedio de las carreras ganadas.

Maneras de recolectar, clasificar y organizar información.

- ¿Tiene mucho cambio de monedas que clasificar? Pídale a su hijo(a) que forme un montón de monedas de diferente denominación equivalentes a un cierto número de centavos. Por ejemplo, si usted tiene 135 monedas de 1 centavo, su hijo(a) puede formar un equivalente de un dólar y 35 monedas de 1 centavo, 13 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo o un dólar, 3 monedas de 10 centavos y 5 monedas de 1 centavo. ¿Cuántas diferentes combinaciones pueden crear?
- Para los niños(as) que se les dificulta las matemáticas, se puede crear una gráfica individual en la cual su hijo(a) puede ver su mejoramiento y ganar confianza en sí mismo(a).

Algunos juegos familiares que ayudan a desarrollar habilidades matemáticas:

- A medida que su hijo(a) desarrolla habilidades de razonamientos más sofisticados, escogerá juegos que pueden ser explicados dentro de la lógica del sistema, como damas, ajedrez, monopolio y “Clue”, los cuales requieren un pensamiento estratégico.
- Los juegos que incluyen manipular formas planas en un juego de mesa o tabla como los juegos de “tangrams”, “Logix, Blokus”, y “Shapes Up” desarrollan pensamiento lógico así como una percepción espacial.

- Adaptado de (*ipuede encontrar más!*) En el siguiente sitio de internet:

<http://www.dreambox.com/parent-tips>

Trabajando con su hijo(a)...

Secuencia de números contando hacia delante del rango del 1 al 31.

"Forward Number Word Sequence (FNWS) range of 1-31"

Los padres pueden decir:

- "Cuenta hacia adelante desde el número uno"
- "Cuenta desde cualquier número"
- "Que número sigue después del número"
- "Que número es mayor a este número"

Secuencia de números contando hacia atrás del rango del 1 al 31.

"Backward Number Word Sequence (BNWS) range of 1-31"

Los padres pueden decir:

- "Cuenta hacia atrás de cualquier número"
- "Que número está antes de este número"
- "Que número es uno menos que este número"

Números escritos del rango del 1 al 31.

"Written Numeral I.D. range of 1-31"

Los padres pueden decir:

- "Escribe el número ____"
- Utiliza los números del: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Utiliza los números como: 12 y 21, 13 y 31. 14 y 41, etc.

Magnitud relativa del rango del 1 al 31.

"Relative Magnitude range of 1-31"

Los padres pueden decir:

- ¿Qué número es mayor que ____ o ____?
- Dele al estudiante 5 cartas al azar. Pídale que ordene las cartas.
- Juegue con su hijo(a) al juego de cartas solitario.
- Juegue con su hijo(a) al juego de cartas "WAR".

"Subitizing"-¿Qué significa?

"Subitizing" significa "reconocer rápidamente cuantos hay". Derivado de la palabra latina que significa "de repente", "subitizing" es la comprensión perceptual de un número en un grupo.

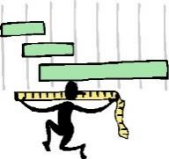
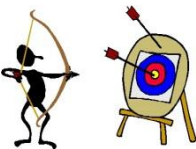
- Tira los dados e identifica rápidamente los números.
- Juega juegos de mesa que utilicen dados para mover a los jugadores.
- Juega con el domino.
- Juegue con su familia "Bunco".

Estructurando números dentro del rango del 1 al 5, y más adelante del 1 al 10.

"Structuring Number range of 1-5 and then when that is secure 1-10"

Los padres pueden decir:

- "¿Cuáles son los compañeros de _____?"
- "Si tengo 3 osos de peluche y tú me das algunos osos de peluche. Ahora tengo 8 osos de peluche. ¿Cuántos osos de peluche me diste en total? (Del número 10 hacia abajo)"

Prácticas para matemáticas estándares	Lenguaje comprensible para el estudiante
1. Tienen sentido los problemas y persevera para encontrar las soluciones. 	Yo puedo tratar varias veces de entender y resolver el problema de matemáticas.
2. Razonar abstracta y cuantitativamente. 	Yo puedo pensar primero el problema de matemáticas.
3. Construir posibles argumentos y analizar el razonamiento de los demás. 	Yo puedo crear un plan, encontrar una estrategia para resolver un problema y hablar sobre las estrategias de los demás estudiantes.
4. Modelo con matemáticas. 	Yo puedo utilizar símbolos y números matemáticos para resolver un problema.
5. Utilizo las herramientas apropiadas estratégicamente. 	Yo puedo utilizar herramientas de matemáticas, imágenes, dibujos y objetos para resolver un problema.
6. Precisión. 	Yo puedo revisar si mis estrategias y cálculos están correctos.
7. Busca y crea una estructura. 	Yo puedo utilizar mi conocimiento para resolver un problema de matemáticas.
8. Busca y expresa regularmente en el razonamiento repetitivo. 	Yo puedo usar una estrategia que utilicé para resolver otro problema de matemáticas.

Sitios de internet y aplicaciones:

“Common Core Sheets”

<http://www.commoncoresheets.com/>

Prácticas para casi cualquier concepto del programa “Common core”.

IXL Math

<http://www.ixl.com/>

Count Me in Too

<http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/countmein/index.htm>

Bedtime Math

<http://bedtimemath.org/>

Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/>

Learn Zillion

www.learnzillion.com

Study Jams

www.studyjams.com

Mega Math

www.megamath.com

Arcademics: <http://www.arcademicskillbuilders.com/>

Un sitio seguro de internet lleno de juegos donde usted puede competir con otras personas alrededor del país.

Abcya.com: <http://www.abcya.com/>

Prácticas de matemáticas al nivel de grado.

Math Magician <http://resources.oswego.org/games/mathmagician/cathymath.html>

Juegos que enseñan matemáticas en internet, del distrito escolar de la ciudad de Oswego.

Granny Prix <http://www.multiplication.com/flashgames/GrannyPrix.htm>

“Granny Prix” es una divertida actividad que ayuda a los estudiantes a trabajar en fluidez.

Math Apps for the iPad <http://pinterest.com/mikefisher821/math-apps-for-the-ipad/>

Dare to Compare <http://nces.ed.gov/nceskids/eyk/>

“Dare to Compare” es parte de un sitio de internet para los niños, el cual contiene preguntas de “Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)”, “the Civic Education Study (CivEd)” y “National Assessment of Education Progress (NAEP).”

