

Sesiones uno a ocho

**Transparencias
y
hojas**

Español y Inglés

CONTENIDO

Sesión uno

El principio de aprendizaje del NCTM-----	BLM 1A-1B
Red de la clase de matemáticas-----	BLM 2A-2B
Hoja de patrones tangram-----	BLMs 3-8
Lleva las matemáticas a casa 1-----	BLM 9

Sesión dos

Estándar de resolución de problemas de NCTM-----	BLM 10A-10B
Conjuntos de fichas de colores-----	BLM 11
Fichas de colores misteriosas-----	BLM 12
Lleva las matemáticas a casa 2-----	BLM 13
Problemas de fracciones-I-----	BLM 14

Sesión tres

Estándar de numeros y operaciones de NCTM grados 3-5-----	BLM 15A-15B
Compartiendo galletas-----	BLM 16
Diagrama de patrones de bloques-----	BLM 17
Lleva las matemáticas a casa 3-----	BLM 18
Problemas de fracciones II-----	BLM 19

Sesión cuatro

Estándares de comunicación NCTM-----	BLM 20A-20B
Mapa de medir-----	BLM 21A-21B
Lista de localizaciones-----	BLM 22A-22B
Relaciones entre las regletas de Cuisenaire®-----	BLM 23
Lleva las matemáticas a casa-4-----	BLM 24
Problemas de fracciones-III-----	BLM 25

Sesión cinco

Principio de tecnología NCTM-----	BLM 26A-26B
¿Cuál es lo más grande?-----	BLM 27A-27B
Tiras de decimales-----	BLM 28
Lleva las matemáticas a casa 5-----	BLM 29
Problemas de decimales I-----	BLM 30

CONTENIDO

Sesión seis

Estándar de razonamiento y prueba de NCTM-----	BLM 31A-31B
Cartas de familia de fracciones-----	BLM 32
Fracción de papel A-----	BLM 33
Fracción de papel B-----	BLM 34
Fracción-decimal carta sumaria-----	BLM 35
Lleva las matemáticas a casa-6-----	BLM 36
Problemas de decimals-II-----	BLM 37

Sesión siete

Estándar de numeros y operaciones de NCTM grados 6-8-----	BLM 38A-38B
Rijillas transparentes-----	BLM 39
Estimación del porcentaje-----	BLM 40
Porcentajes y fichas de colores-----	BLM 41
Porcentajes en cuadrículas-----	BLM 42
Porcentajes en rectas numéricas-----	BLM 43
Lleva las matemáticas a casa 7-----	BLM 44
Diez consejos para padres-----	BLM 45
Problemas de porcentaje-----	BLM 46

Sesión ocho

Estándar de conexiones de NCTM-----	BLM 47A-47B
Por ciento de la tira-----	BLM 48
Rompecabezas “Cuisenaire® Rod”-----	BLM 49
Lleva las matemáticas a casa 8-----	BLM 50
¿Cómo se verán las matemáticas en la clase de su hijo?-----	BLM 51

El principio de aprendizaje del NCTM

Los estudiantes deberán aprender las matemáticas con entendimiento, construyendo activamente nuevo conocimiento basado en la experiencia y conocimientos previos.

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

NCTM Learning Principle

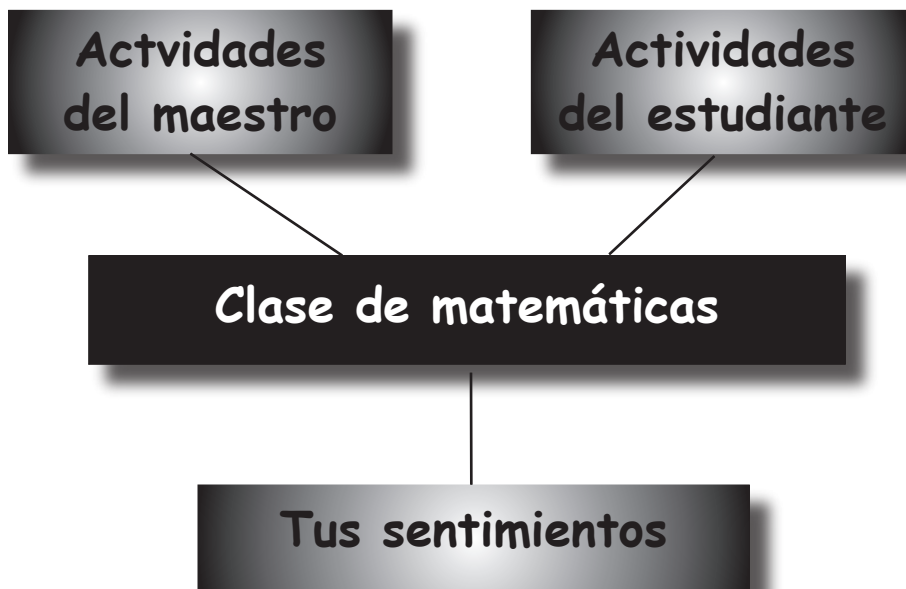
Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge.

El principio de aprendizaje del NCTM

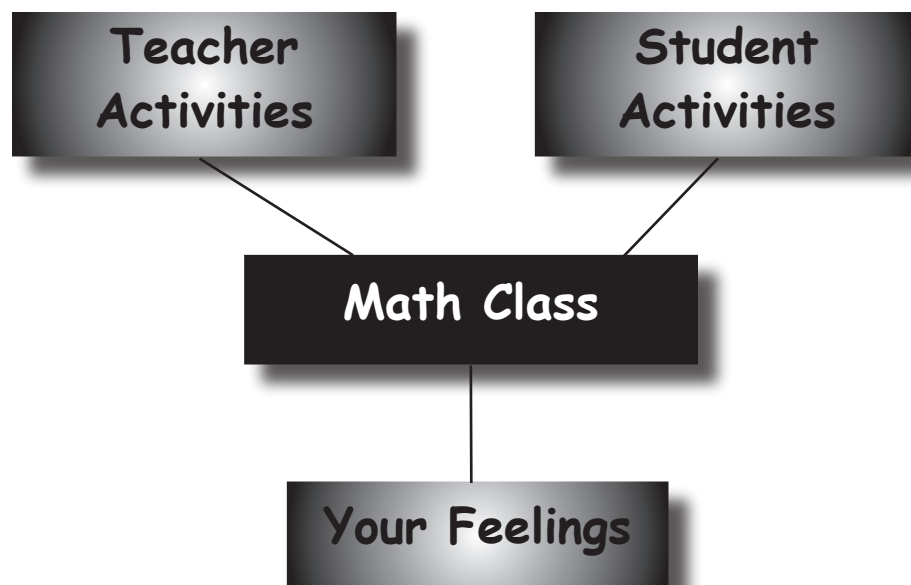
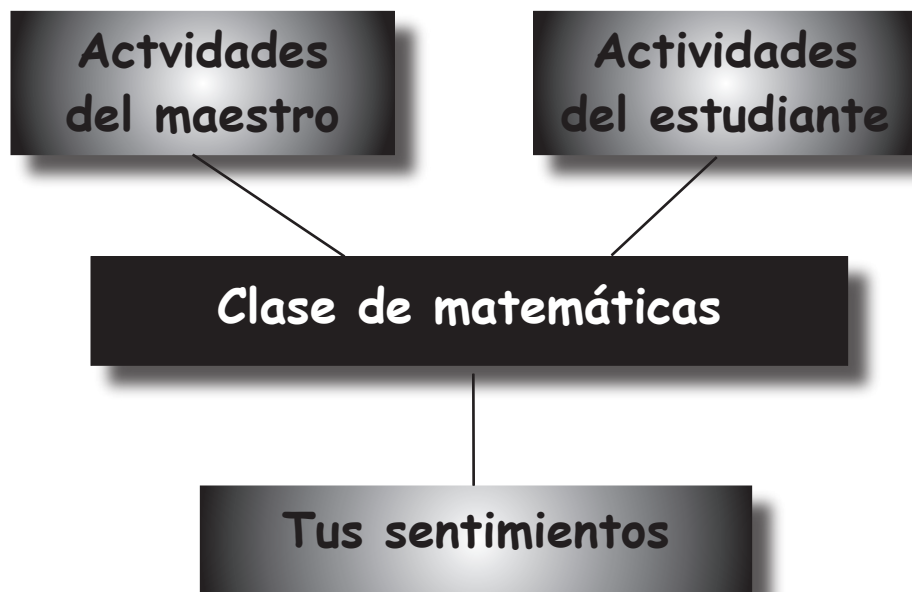
Los estudiantes deberán aprender las matemáticas con entendimiento, construyendo activamente nuevo conocimiento basado en la experiencia y conocimientos previos.

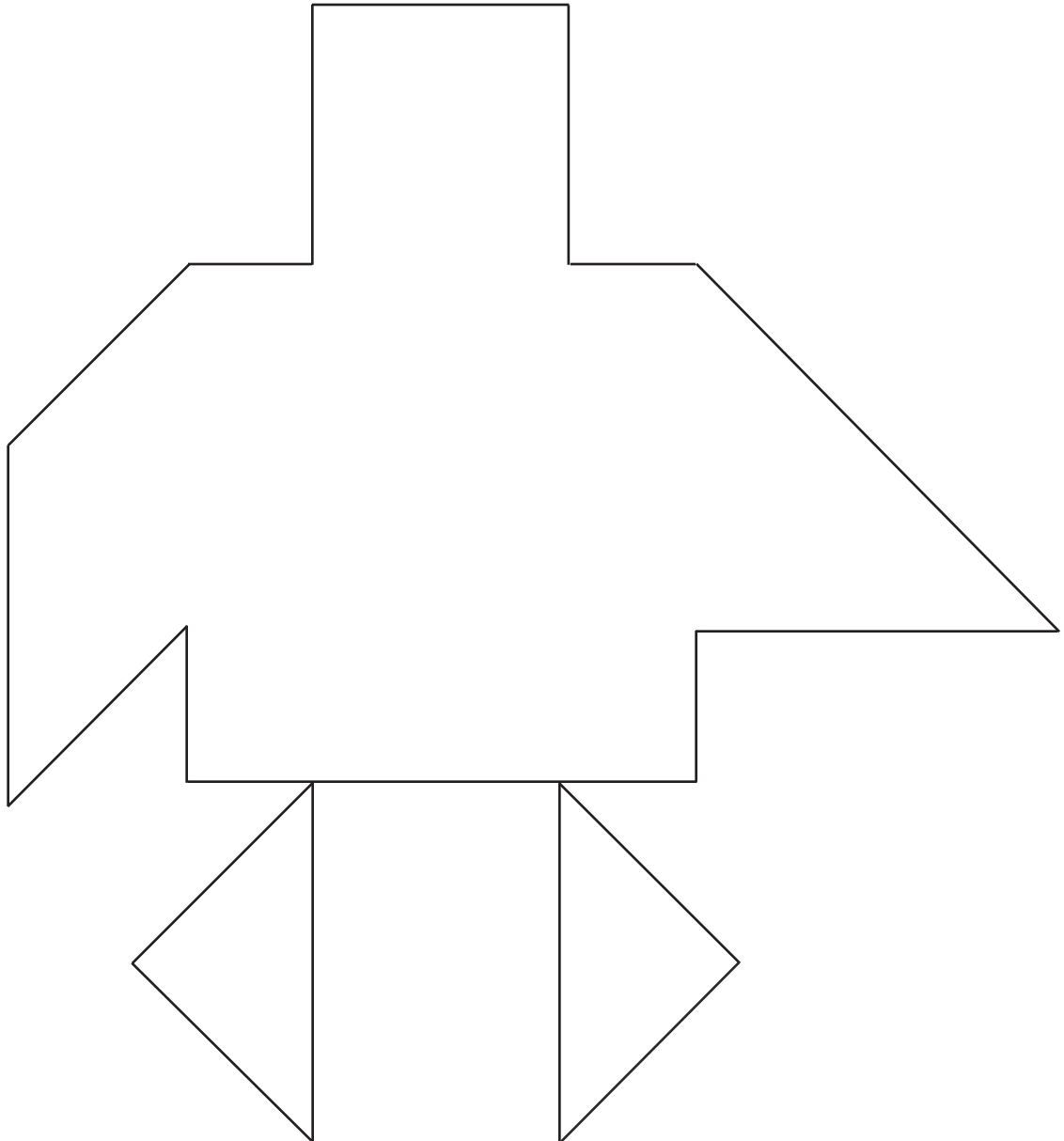
Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

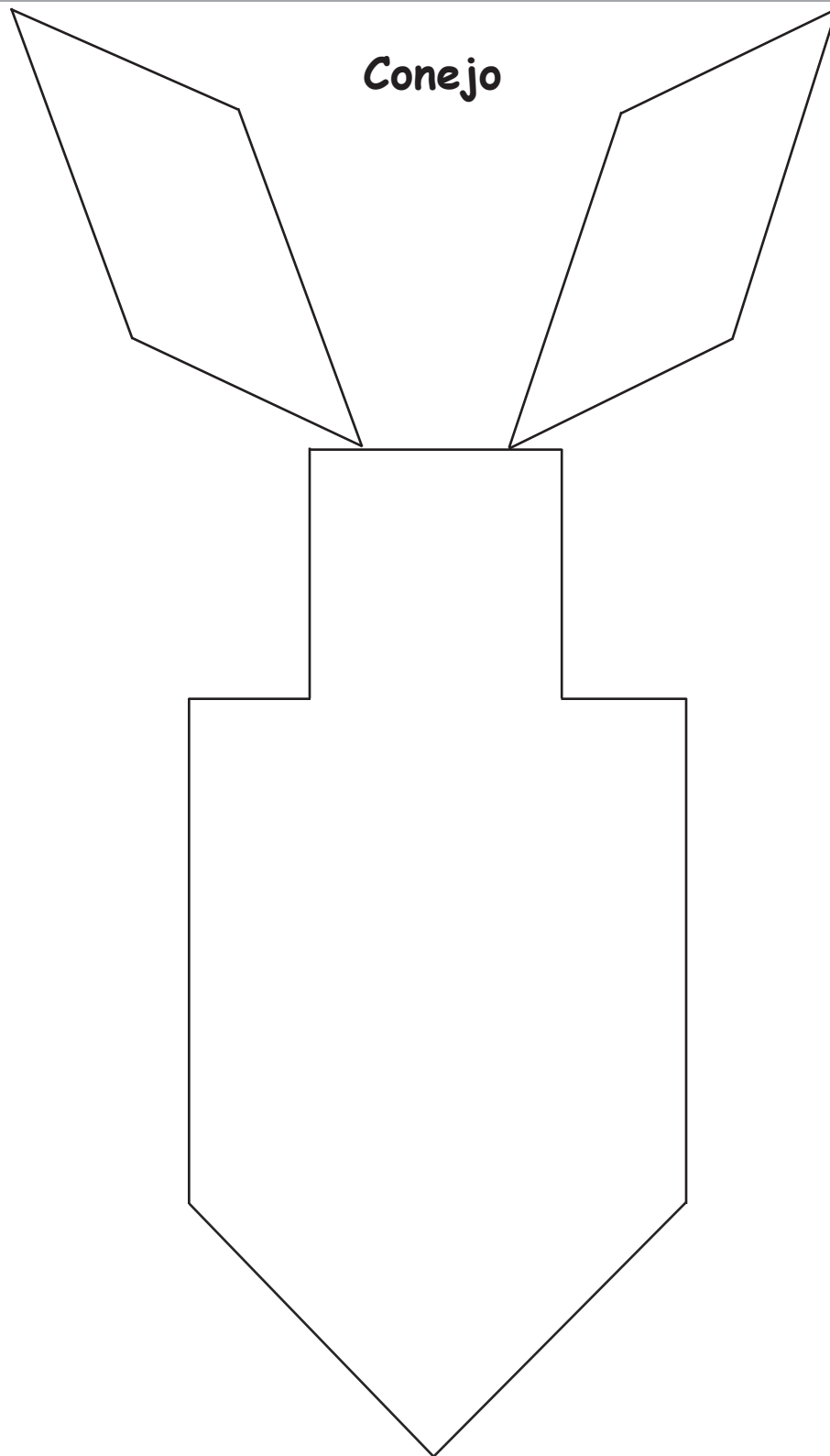
Red de la clase de matemáticas



Red de la clase de matemáticas / Math Web Class

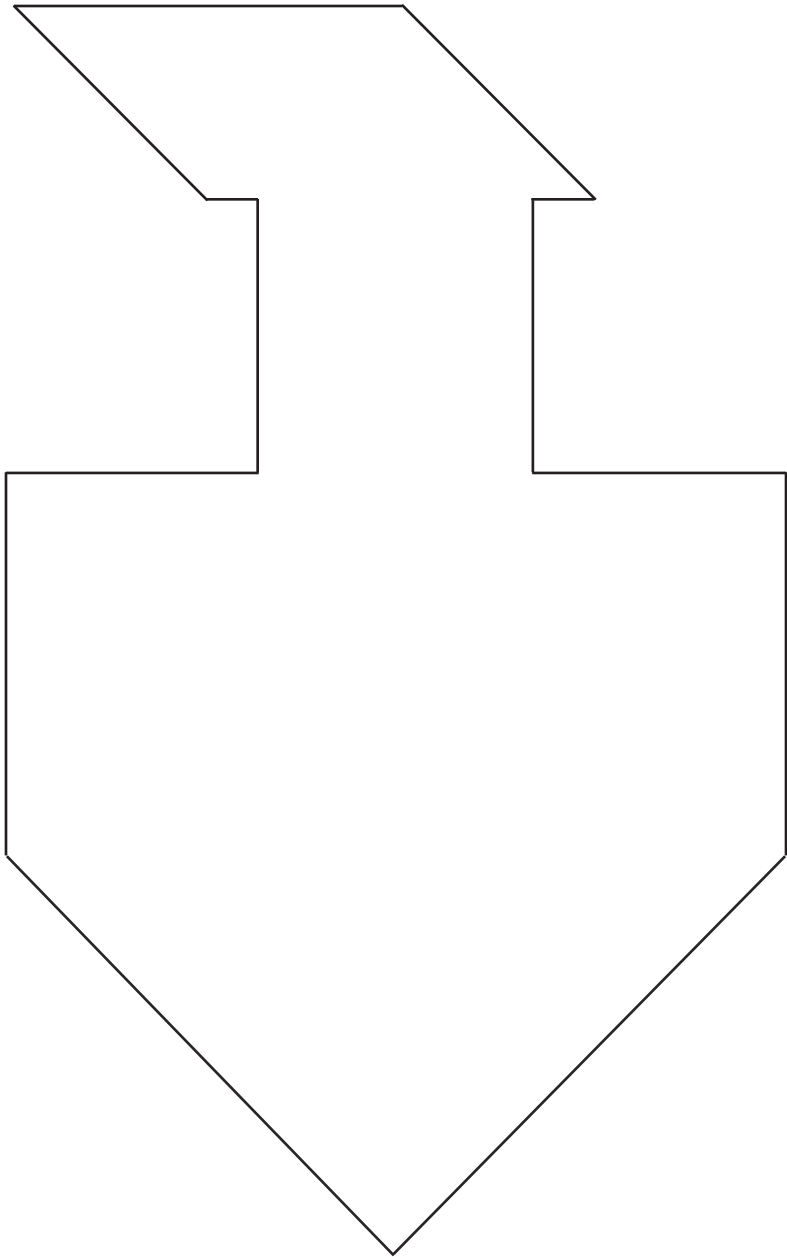


Hoja de patrones Tangram 1**Robot**

Hoja de patrones Tangram 2**Conejo**

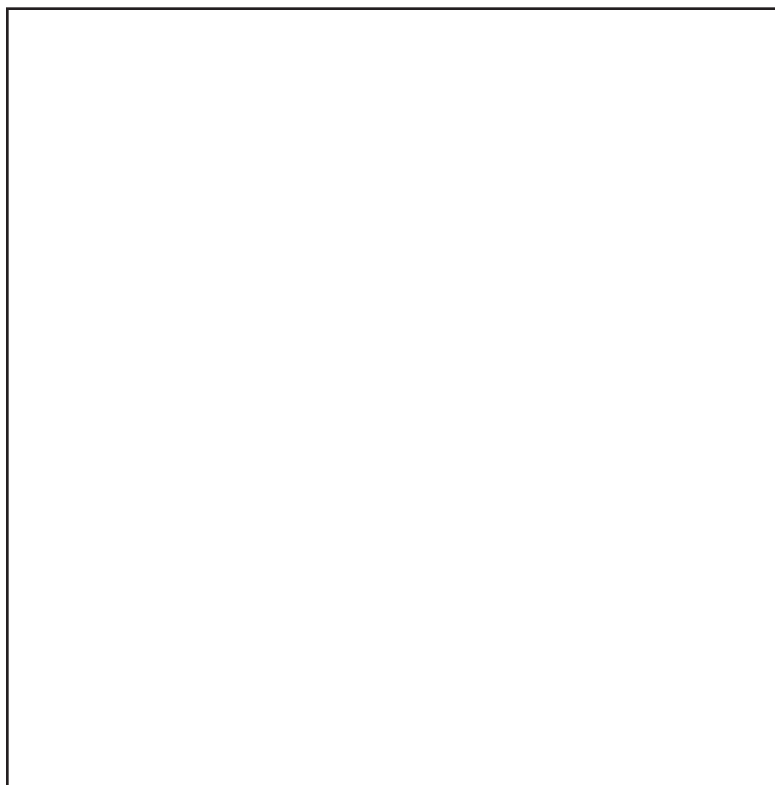
Hoja de patrones Tangram 3

Pala



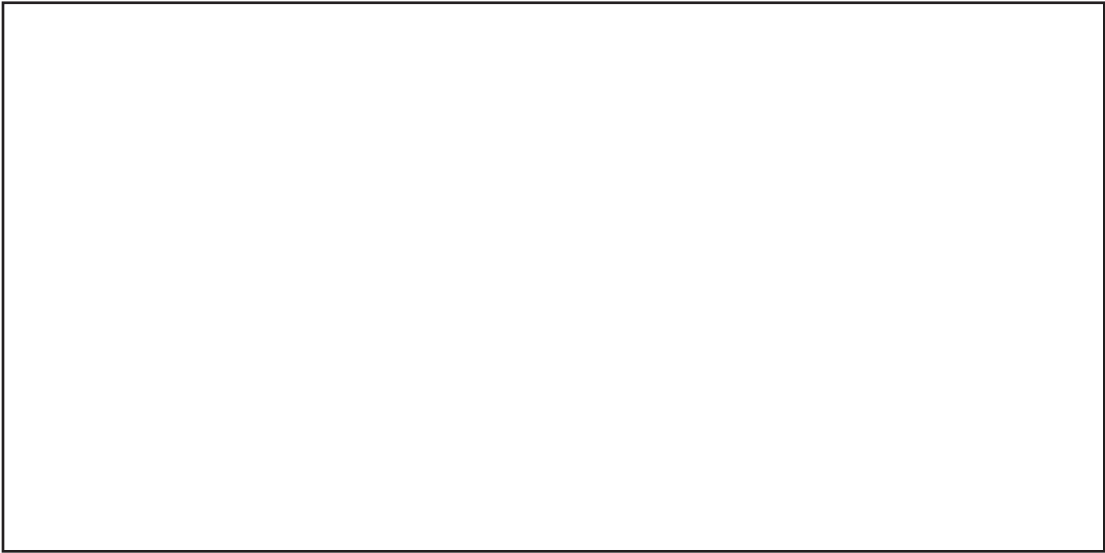
Hoja de patrones Tangram 4

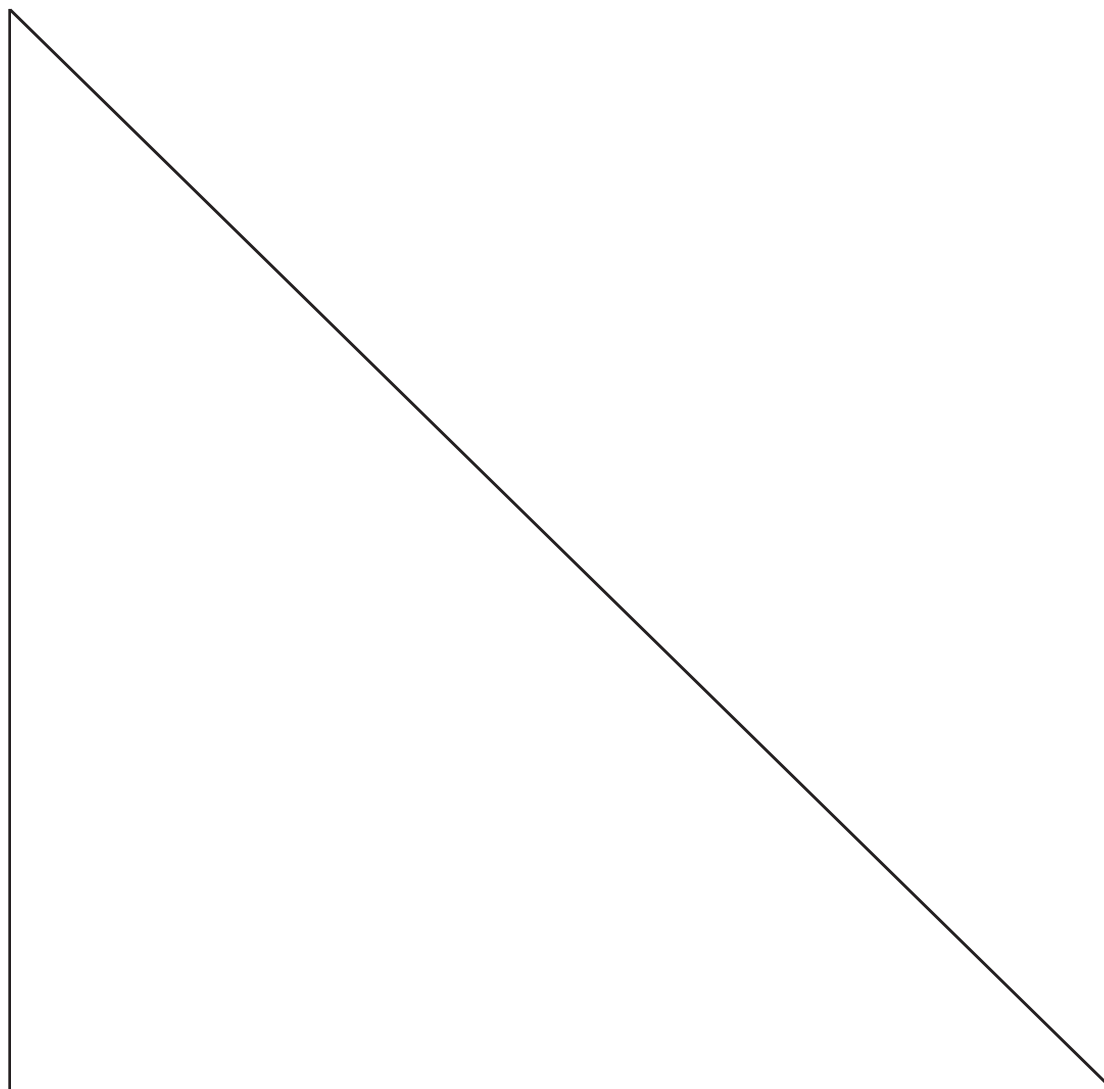
Cuadro



Hoja de patrones Tangram 5

Rectángulo



Hoja de patrones Tangram 6**Triángulo**

Lleva las matemáticas a casa 1

Actividades fraccion con Tangrams

En su vida cotidiana:

- A) Esta semana busque maneras en las que ve y usa fracciones, decimales y porcentajes. Apunte sus observaciones o recorte ejemplos (de revistas, de periódicos, etc.). Va a compartirlos con nosotros en la próxima clase y añadirlos al diagrama de la clase.
- B) Pregunte a sus hijos dónde usan las fracciones, los decimales y los porcentajes en su vida. ¿En qué ejemplos de sus usos pueden pensar? Escríbalos y compártalos la próxima clase.

Con sus niños de los grados K-3:

- A) Lleve los Tangrams y hojas de patrón a casa. Antes de mostrarle las hojas de patrón a su hijo/a de K-3, pida a su hijo/a que haga el máximo número de formas que pueda usando las piezas. Intente hacer un barco de vela, una casa, un conejo o cualquier otro diseño.
- B) Enseñe las hojas de Patrones de Tangrams a su hijo. Pídale que llene las formas usando los Tangrams. ¿Su hijo/a resuelve el problema en la misma manera que usted lo hizo?

Con sus niños de los grados 4-8:

- A) Lleve dos conjuntos de Tangrams y hojas de patrón a casa. Pídale a sus hijos/as de grados 4-8 que llenen las formas usando los Tangrams. ¿Su hijo/a resuelve el problema en la misma manera que usted lo hizo?
- B) Dé a su hijo el mismo problema que hicimos en clase. "¿Cuánto vale cada pieza si el conjunto entero vale \$8.00 (ó \$12.00, ó \$1.60, ó \$1.00?" Pídale a su hijo/a que le explique su razonamiento.

Con sus niños de los grados 9-12:

- A) Lleve un conjunto de Tangrams y hojas de patrón a casa. Pídale a sus hijos/as de grados 9-12 que rellenen las formas usando los Tangrams. ¿Su hijo/a resuelve el problema en la misma manera que usted lo hizo?
- B) Pídale a su hijo/a que estime qué porcentaje del conjunto forma cada pieza. Pídale a su hijo/a que le explique cómo está haciendo las estimaciones. Pregúntele cómo haría para averiguar precisamente qué porcentaje del conjunto forma cada pieza. (En realidad su hijo/a no tiene que averiguar los porcentajes precisos.)

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Construir nuevo conocimiento matemático a través de la resolución de problemas.**
- **Aplicar y adaptar estrategias adecuadas para resolver problemas.**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

NCTM Problem Solving Standard
Estándar de resolución de problemas de NCTM

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to--

- **Build new mathematical knowledge through problem solving.**
- **Apply and adapt a variety of appropriate strategies to solve problems.**

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Construir nuevo conocimiento matemático a través de la resolución de problemas.**
- **Aplicar y adaptar estrategias adecuadas para resolver problemas.**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Conjuntos de fichas de colores

Encuentre el conjunto de fichas de colores que cumpla con cada una de las siguientes descripciones.

Escriba la fracción equivalente para cada color usando el número total de fichas de colores como el denominador.



1. $\frac{1}{2}$ azul $\frac{1}{4}$ verde $\frac{1}{4}$ rojo
2. $\frac{1}{8}$ rojo $\frac{1}{2}$ verde $\frac{3}{8}$ amarillo
3. $\frac{1}{6}$ amarillo $\frac{2}{3}$ azul $\frac{1}{6}$ rojo
4. $\frac{2}{3}$ azul $\frac{1}{9}$ rojo $\frac{2}{9}$ verde
5. $\frac{1}{6}$ rojo $\frac{1}{6}$ amarillo $\frac{1}{3}$ azul $\frac{1}{3}$ verde
6. $\frac{1}{2}$ verde $\frac{1}{4}$ azul $\frac{1}{8}$ amarillo $\frac{1}{8}$ rojo
7. $\frac{1}{10}$ azul $\frac{1}{2}$ verde $\frac{1}{5}$ rojo $\frac{1}{5}$ amarillo
8. $\frac{1}{4}$ amarillo $\frac{1}{12}$ azul $\frac{2}{3}$ verde

Fichas de colores misteriosas

Encuentre el conjunto de fichas de colores que cumpla con cada una de las siguientes descripciones. El símbolo " $\frac{?}{?}$ " significa "la cantidad misteriosa."



- | | | | | |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| 1. | $\frac{3}{8}$ rojo | $\frac{1}{4}$ azul | $\frac{?}{?}$ verde | |
| 2. | $\frac{1}{12}$ verde | $\frac{5}{6}$ amarillo | $\frac{?}{?}$ azul | |
| 3. | $\frac{3}{16}$ azul | $\frac{1}{4}$ verde | $\frac{1}{8}$ amarillo | $\frac{?}{?}$ rojo |
| 4. | $\frac{1}{6}$ verde | $\frac{1}{3}$ rojo | $\frac{?}{?}$ azul | |
| 5. | $\frac{1}{9}$ amarillo | $\frac{1}{18}$ azul | $\frac{1}{2}$ rojo | $\frac{?}{?}$ verde |
| 6. | $\frac{1}{4}$ amarillo | $\frac{2}{3}$ azul | $\frac{?}{?}$ verde | |
| 7. | $\frac{1}{5}$ rojo | $\frac{1}{3}$ azul | $\frac{2}{5}$ amarillo | $\frac{?}{?}$ verde |
| 8. | $\frac{1}{4}$ verde | $\frac{1}{3}$ amarillo | $\frac{1}{6}$ rojo | $\frac{?}{?}$ azul |

Lleva las matemáticas a casa 2

Actividades fraccion con piezas de color

Con los niños de los grados K-3:

Saque 12 piezas en total de dos colores (quizá rojo y azul).

- A) Pídale a su hijo / a que determine si las piezas rojas del conjunto forman "precisamente la mitad," "más de la mitad," o "menos de la mitad" del conjunto.
- B) Anime a su hijo / a a explicar su razonamiento.
- C) Pregunte las mismas preguntas para otras fracciones, como por ejemplo, un tercio y un cuarto.
- D) Use 18 o 24 piezas de dos colores y pregunte las mismas preguntas.

Con los niños de los grados 4-8:

Saque una colección de piezas usando todos los colores, cuatro en total.

- A) Pídale a su hijo / a que nombre una fracción por cada color de la colección.
- B) Anime a su hijo / a a encontrar, cuando sea posible, nombres equivalentes para las partes de las fracciones. .
- C) Pídale a su hijo que explique cómo entiende el hecho de que un color puede tener más de un nombre fraccionario.

Con los niños de los grados 9-12:

Plantee alguno de los problemas de Las Piezas Misteriosas de Color a su hijo / a.

- A) Pídale que los resuelva con y sin las piezas de color.
- B) Pídale que los explique su razonamiento cuando los resuelve sin las piezas.

Problemas de fracciones I



Resuelva usando las piezas de colores, otros objetos o un dibujo.

1. Carla gastó $\frac{2}{5}$ de su dinero de la semana cuando compró un CD y $\frac{1}{3}$ de su dinero de la semana cuando compró un nuevo libro. ¿Qué parte de su dinero de la semana le queda?
2. $\frac{2}{3}$ de una bolsa grande de harina están llenos. El chef de los pasteles utilizó $\frac{3}{4}$ de esta harina para hacer un pastel. ¿Qué parte de una bolsa llena utilizó?
3. Rita ha leído 360 páginas de su libro. El libro tiene 570 páginas. ¿Ella ha leído más o menos de $\frac{2}{3}$ del libro?

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- Entender los números, las maneras de representar los números, las relaciones entre los números, y los sistemas de números
- Entender los significados de las operaciones y cómo se interrelacionan
- Calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

All rights reserved

Este estándar anota para los participantes los conceptos específicos de cada grado. La parte de tercero a quinto dice:

Durante grados 3-5, los estudiantes deben construir su entendimiento de la fracción como parte de un todo y como una división. Necesitarán ver y explorar una variedad de modelos de fracciones, enfocándose principalmente en fracciones familiares para ellos tales como mitades, tercios, cuartos, quintos, sextos, octavos, y décimos. Al usar modelos de áreas sombreadas, los estudiantes puedan ver como las fracciones se relacionan con la unidad, comparar la fracción con el todo y encontrar fracciones equivalentes.

Estándar de numeros y operaciones de NCTM
NCTM Number and Operation Standard

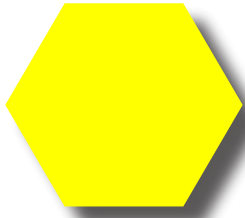
Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Entender los números, las maneras de representar los números, las relaciones entre los números, y los sistemas de números**
- **Entender los significados de las operaciones y cómo se interrelacionan**
- **Calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables**

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to--

- **Understand numbers, ways of representing numbers, relationships among numbers, and number systems**
- **Understand meanings of operations and how they relate to one another**
- **Compute fluently and make reasonable estimates**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved



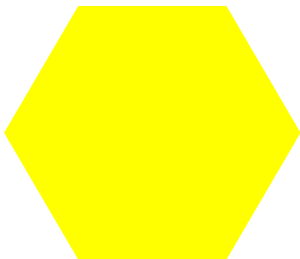
Utilice el hexágono amarillo para representar la unidad (una galleta). Cada vez que se comparten las galletas, deben ser compartidas equitativamente. Actúe cada situación descrita a continuación. Busque los patrones o generalizaciones que pueden ser extraídas de esta experiencia.

¿Cuánto le toca a cada persona?

1. Se comparte una galleta con tres personas.
2. Se comparte una galleta con seis personas.
3. Se comparten tres galletas con dos personas.
4. Se comparten cuatro galletas con seis personas.
5. Se comparten dos galletas con cuatro personas.
6. Se comparten cinco galletas con tres personas.
7. Se comparten siete galletas con seis personas.
8. Se comparten ocho galletas con tres personas.
9. Algunas personas compartieron algunas galletas. Cada persona agarró $1\frac{2}{3}$ galletas. ¿Cuántas galletas fueron compartidas y cuántas personas las compartieron? Encuentre más de una forma!

Diagrama de patrones de bloques

Termine cada fila del diagrama nombrando los valores de cada bloque. El valor de cada bloque debe relacionarse con el valor dado en esa fila.

			
1			
			1
		1	
	1		
$\frac{1}{2}$			
	$\frac{1}{3}$		
		$\frac{1}{4}$	

Lleve las matemáticas a la casa 3

Actividades fraccion con bloques de formas

**Con los niños de los grados K-3:**

Permita a su hijo(a) explorar la colección de bloques de formas.

- A) Pídale que haga el hexágono amarillo en el máximo número de maneras posibles usando otros bloques.
- B) Pídale que describa cada color como una fracción del hexágono amarillo.

Con los niños de los grados 4-8:

Permita a su hijo(a) explorar una colección de bloques de formas.

- A) Pídale que describa cada color como una fracción del hexágono amarillo.
- B) Presente algunos de los problemas de "Compartiendo Galletas" o "El diagrama de Patrones de Bloques." Para que pueda entender mejor el pensamiento de su hijo(a) sobre las fracciones, pídale que piense en voz alta.

Con los niños de los grados 9-12:

Pregunte a su hijo(a) cómo le explicaría las fracciones a un hermano(a) menor o a un amigo. Pídale que reflexione sobre algunas de estas preguntas:

- A) ¿Cuáles son las ideas más importantes sobre fracciones que uno debe comunicar a alguien que acaba de empezar a estudiar las fracciones?
- B) ¿Qué dibujos o modelos usarías para explicar fracciones a alguien?
- C) ¿Qué ideas sobre fracciones le costó más aprender?

Problemas de fracciones II

Resuelve los problemas usando los bloques, otros objetos o un dibujo.



1. Hace falta 2 tazas y $\frac{1}{3}$ para hacer dos porciones de sopa. ¿Cuánta agua hace falta para hacer 5 porciones de la misma sopa?
2. Angel trabajó como voluntario $6\frac{2}{3}$ horas en un centro para animales abandonados y $3\frac{1}{2}$ horas en el Centro para Niños. ¿Cuántas horas trabajó como voluntario esta semana?
3. María usó $8\frac{5}{6}$ pies de tubo para arreglar el sistema de riego del jardín frente a su casa, y $6\frac{1}{3}$ pies de tubo para arreglar el sistema de riego del jardín detrás de su casa. ¿Cuánto más tubo usó en el jardín frente a su casa que en su jardín detrás de su casa?

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Comunicar su pensamiento matemático clara y coherentemente a sus compañeros, maestros y otros**
- **Analizar y evaluar el pensamiento y las estrategias matemáticas de otros**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to--

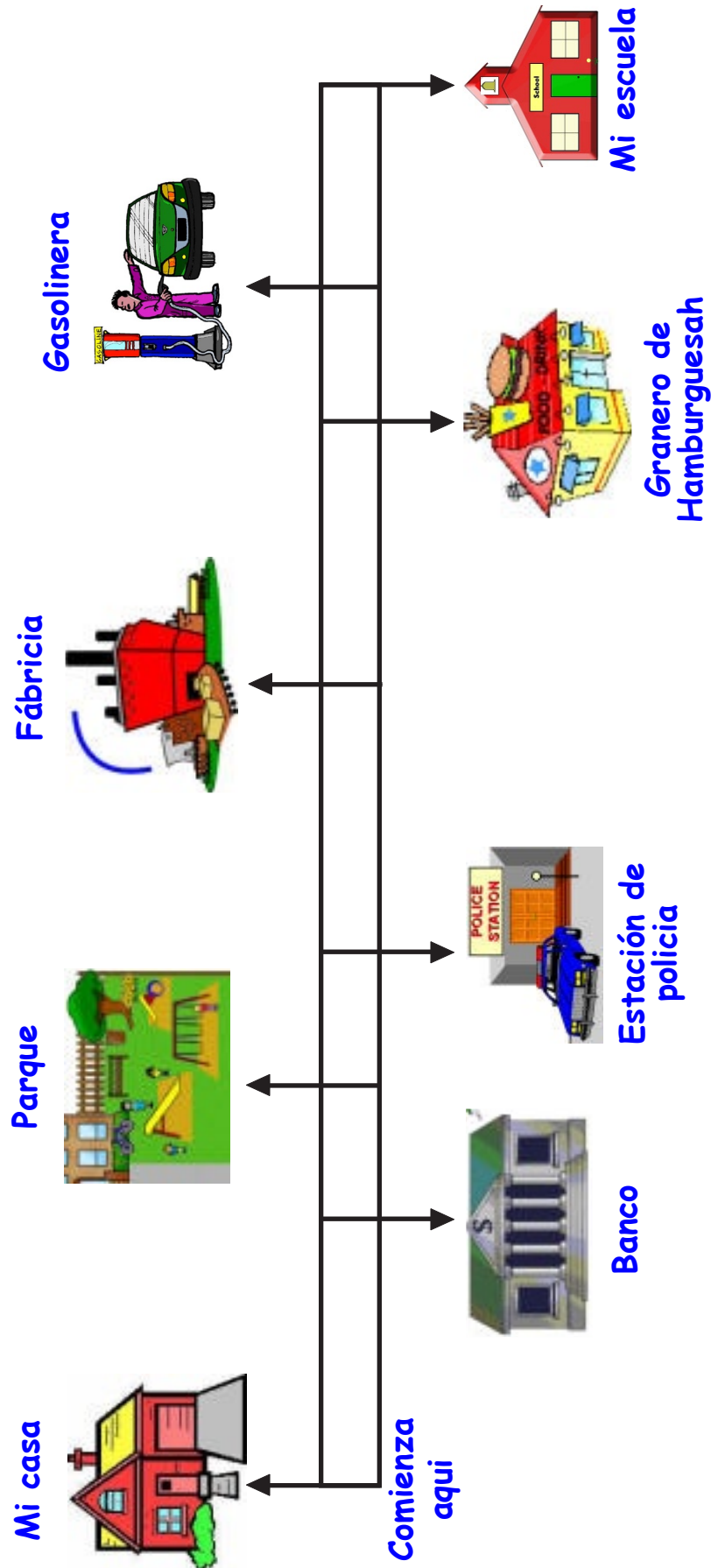
- **Communicate their mathematical thinking coherently and clearly to peers, teachers, and others**
- **Analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others**

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

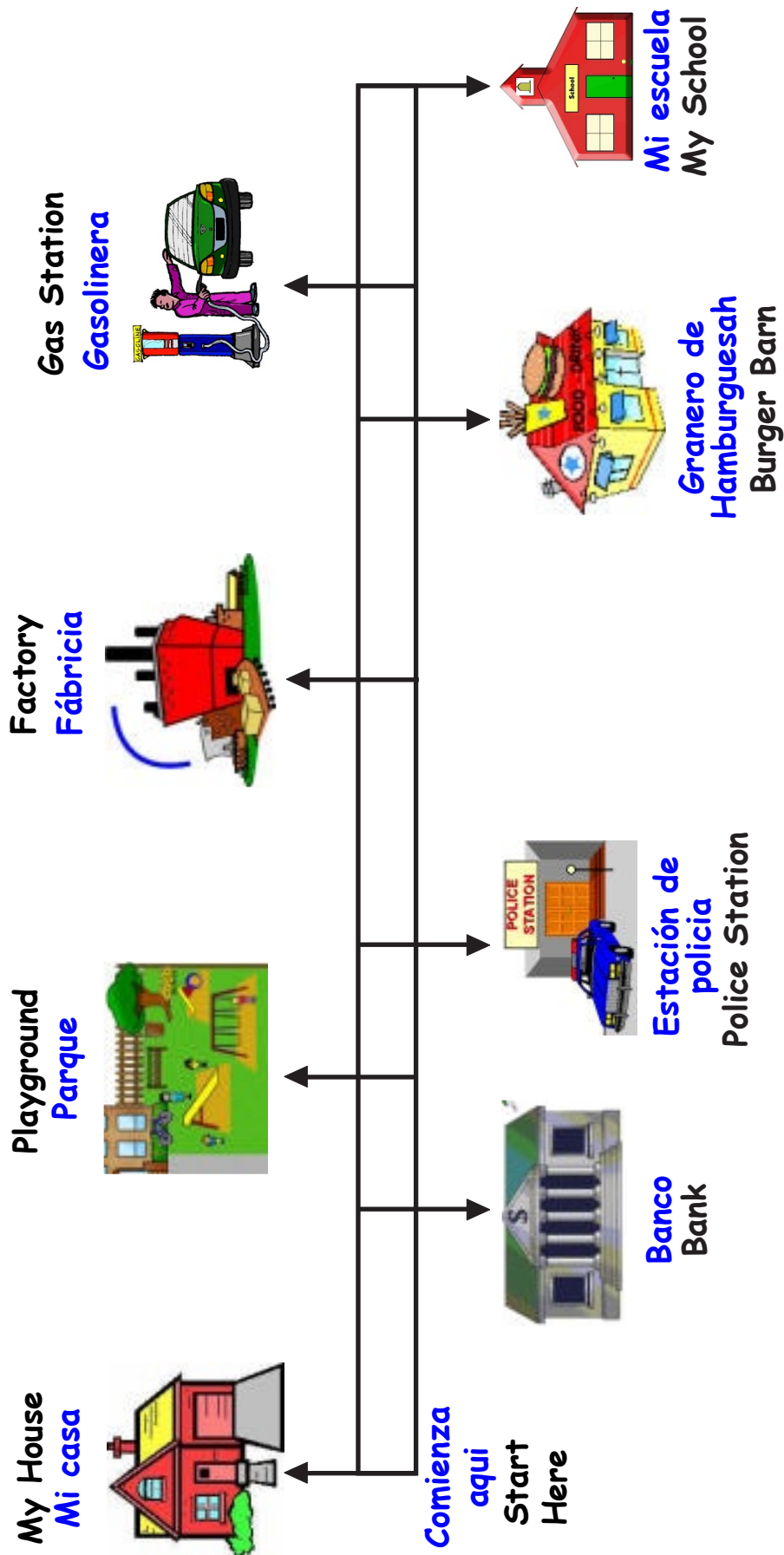
- **Comunicar su pensamiento matemático clara y coherentemente a sus compañeros, maestros y otros**
- **Analizar y evaluar el pensamiento y las estrategias matemáticas de otros**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Mapa de medir



Este mapa muestra el camino de mi casa a mi escuela.
Siempre comienza midiendo desde mi casa.



Este mapa muestra el camino de mi casa a mi escuela.
Siempre comienza midiendo desde mi casa.

This map shows the way from my house to my school.
Always start measuring at My House.

Lista de localizaciones

Escriba la distancia fraccionaria de "mi casa" a las localizaciones siguientes.

Spanish

De



Banco



Parque



Estación de policia



Fábrica



Granero de
hamburguesa



Gasolinera



Mi escuela

List of Locations / Lista de localizaciones

Write the fractional distance from "My House" to the following locations.
Escriba la distancia fraccionaria de "mi casa" a las localizaciones siguientes. Spanish

From
De



Bank /
Banco



Playground /
Parque



Police Station /
Estación de policía



Factory /
Fábrica



Burger Barn /
Granero de
hamburguesa



Gas Station /
Gasolinera



My School /
Mi escuela

Relaciones entre las regletas de Cuisenaire®

Utiliza las regletas de Cuisenaire® para completar cada frase.
Completa utilizando sólo un color o una fracción.



1. _____ es $\frac{1}{3}$ de azul.
2. Blanco es $\frac{1}{6}$ de _____.
3. Verde claro es _____ de azul.
4. _____ es $\frac{3}{5}$ de naranja.
5. Morado es _____ de negro.
6. Verde claro es $\frac{3}{5}$ de _____.
7. Amarillo es _____ de verde oscuro.
8. Negro es $\frac{7}{8}$ de _____.
9. Café es _____ de azul.
10. _____ es $\frac{3}{4}$ de café.

Encuentra tantos pares como pueda para completar cada frase:

11. _____ es $\frac{2}{3}$ de _____
12. _____ es $\frac{4}{5}$ de _____

Lleva las matemáticas a casa 4

Actividades fraccion con regletas de Cuisenaire®

**Con los niños de los grados K-3:**

Deja que sus hijos/as examinen las regletas de Cuisenaire®.

- A) Pídele a su hijo/a que encuentre todas las parejas de regletas que muestran $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, o $\frac{1}{4}$.
- B) Enseña a su hijo/a "El mapa de medir." Pídele que ponga las regletas de café sobre el borde del mapa desde "mi casa" hasta "mi escuela." Ahora pídele que complete declaraciones como, por ejemplo, "Cuando llego a la/al _____ yo estaré del camino a la escuela," o "Burger King está situado en el _____ del camino desde la escuela hasta la casa."
- C) Ahora cubre le mapa con las regletas de verde claro y pídele a su hijo/a que termine frases parecidos a los anteriores.
- D) Pídele a su hijo/a que encuentre otros colores que dividen el mapa igualmente y que haga más frases.

Con los niños de los grados 4-8:

Deja que sus hijos/as examinen las regletas de Cuisenaire®.

- A) Pregunta a su hijo/a algunas de las cuestiones en la hoja de "Las relaciones de las regletas de Cuisenaire®." Pídele que explique su pensamiento al resolver los problemas.
- B) Dile que reflexiona sobre cómo se puede usar las regletas para explicar otros conceptos matemáticos como, por ejemplo, ratio, porcentaje, factores y múltiplos.

Problemas de fracciones III

Resuelve usando las regletas de Cuisenaire®, otros objetos o dibujos.



1. Viernes la familia Martínez condujo $\frac{3}{4}$ del camino a la casa de la abuela. Hicieron 315 millas el viernes. ¿Qué distancia hay entre la casa de los Martínez y la casa de la abuela?
2. Brenda está ahorrando dinero para que pueda comprar un toca CDs que cuesta \$80. Hasta ahora ha ahorrado \$64. ¿Qué parte del total ya ha ahorrado?
3. Dominic plantó $\frac{2}{5}$ de las flores que su padre compró para su jardín. Su hermano, Julio, plantó $\frac{1}{4}$ de la cantidad que plantó Dominic. Su padre plantó lo que quedaba. ¿Qué fracción del jardín plantó cada persona?

Principio de tecnología NCTM

La tecnología es esencial en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; influye en las matemáticas que se enseñan y promueve el aprendizaje de los estudiantes.

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Principio de tecnología NCTM

La tecnología es esencial en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; influye en las matemáticas que se enseñan y promueve el aprendizaje de los estudiantes.

NCTM Technology Principle

Technology is essential in teaching and learning mathematics; it influences the mathematics that is taught and enhances student's learning.

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,

Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

All rights reserved

¿Cuál es más grande?

a) ¿Cuál es más grande? **0.45 o 0.71**

b) ¿Cuál es más grande? **0.8 o 0.24**

c) ¿Cuál es más grande? **0.05 o 0.5**

d) ¿Cuál es más grande? **0.734 o 0.73**

e) ¿Cuál es más grande? **0.02 o 0.020**

f) ¿Cuál es más grande? **0.5931 o 0.6**

Which is Larger? / ¿Cuál es más grande?

- a) Which is larger? **0.45 or 0.71**
- b) Which is larger? **0.8 or 0.24**
- c) Which is larger? **0.05 or 0.5**
- d) Which is larger? **0.734 or 0.73**
- e) Which is larger? **0.02 or 0.020**
- f) Which is larger? **0.5931 or 0.6**

- a) ¿Cuál es más grande? **0.45 o 0.71**
- b) ¿Cuál es más grande? **0.8 o 0.24**
- c) ¿Cuál es más grande? **0.05 o 0.5**
- d) ¿Cuál es más grande? **0.734 o 0.73**
- e) ¿Cuál es más grande? **0.02 o 0.020**
- f) ¿Cuál es más grande? **0.5931 o 0.6**

Tiras de decimales

Corte los bordes sólidos para hacer dos tiras.

1

0

1

0

Lleva las matemáticas a casa 5



iIVaya al internet para hacer matemáticas! Invite a sus hijos a trabajar con usted.

Si no tiene un ordenador con conexión al internet en casa, visite la escuela de su hijo/a o la biblioteca municipal. Lleve una hoja y un lápiz para intentar hacer algunos de los problemas. Si puede, imprima las hojas que encuentre interesante para compartir en la próxima clase.

<http://www.ed.gov/pubs/recipes/index.html>

<http://www2.edc.org/makingmath/parent.asp>

http://www.figurethis.org/family_corner.htm

Note: website addresses updated as of July 10, 2003

Problemas de decimales I

Revise el trabajo estudiantil abajo.
Explique y corrija sus errores usando una tira de números,
bloques de base de diez, dinero o un dibujo.



1. Error de adición:

$$\begin{array}{r} 3.1 \\ +1.63 \\ \hline 1.94 \end{array}$$

2. Error de notación:

dos y 3 centesimos es escrito 2.3

3. Error de comparación:

0.15 es mas grande que 0.8

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Hacer e investigar conjeturas matemáticas**
- **Desarrollar y evaluar pruebas y argumentos matemáticos**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Hacer e investigar conjeturas matemáticas**
- **Desarrollar y evaluar pruebas y argumentos matemáticos**

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to--

- **Make and investigate mathematical conjectures**
- **Develop and evaluate mathematical arguments and proofs**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

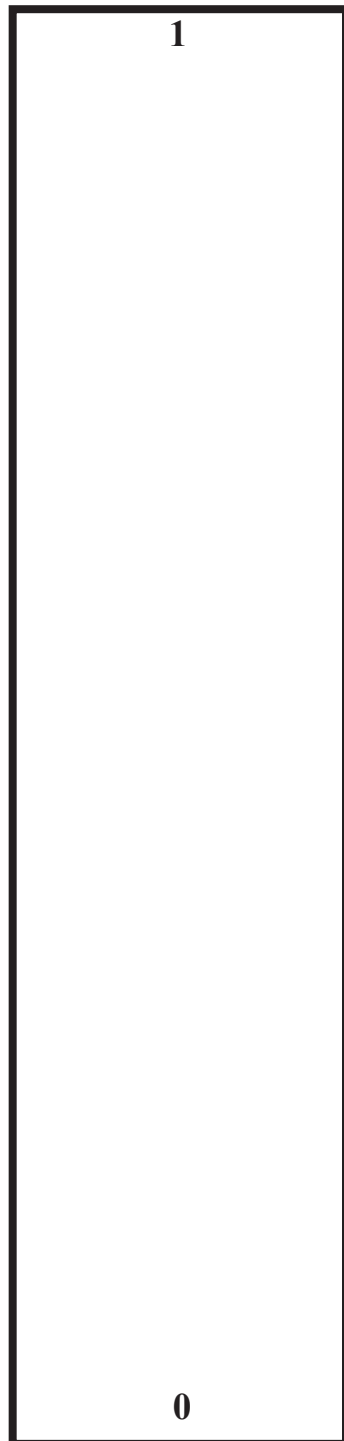
Cartas de familia de fracciones

Copia en cardstock y corte en 16 tarjetas por el grupo de dos o tres.

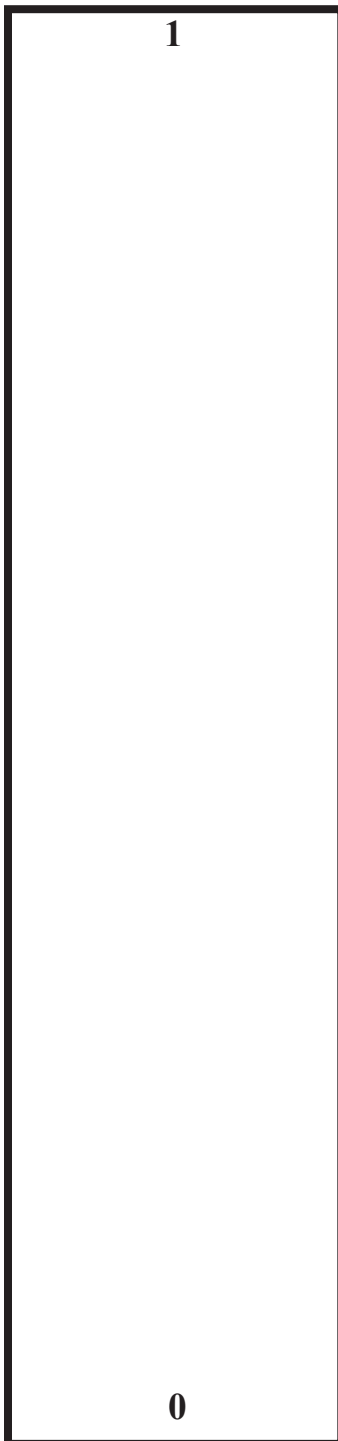
Mitades	Onceavos
Tercios	Doceavos
Cuartos	Quinceavos
Quintos	Dieciseisavos
Sextos	Dieciochavos
Octavos	Veinteavos
Novenos	Veinti-Cincoavos
Décimos	Treceavos

Fracción de papel A

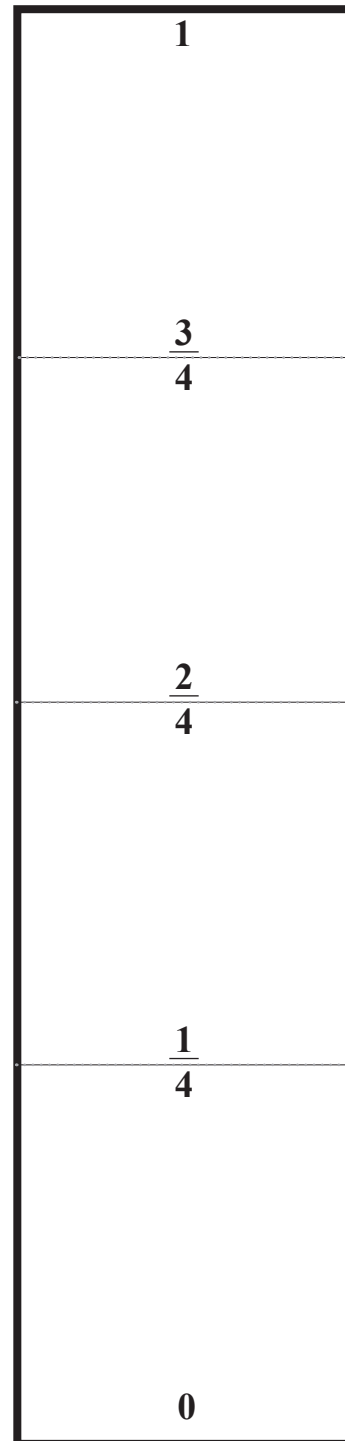
Corte en contornos sólidos para hacer tres la fracción de papel.



Mitades



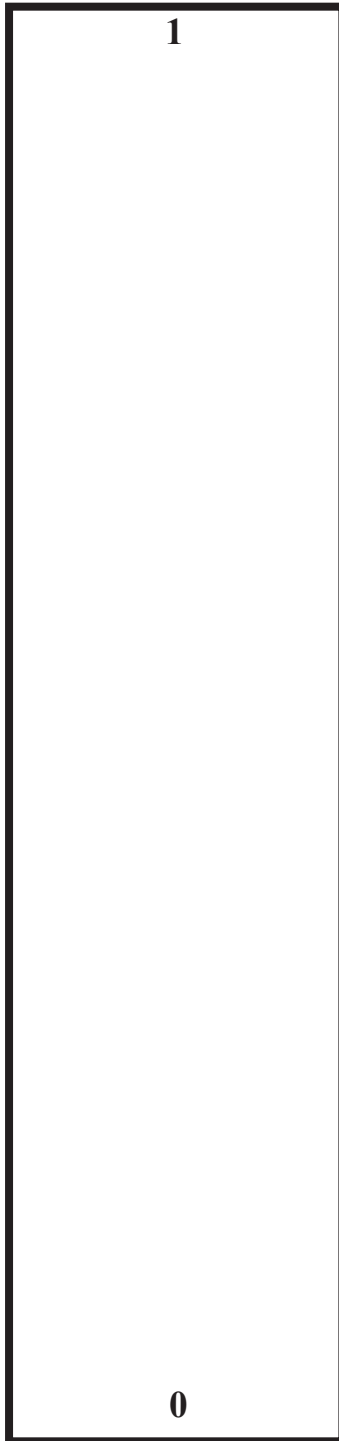
Tercios



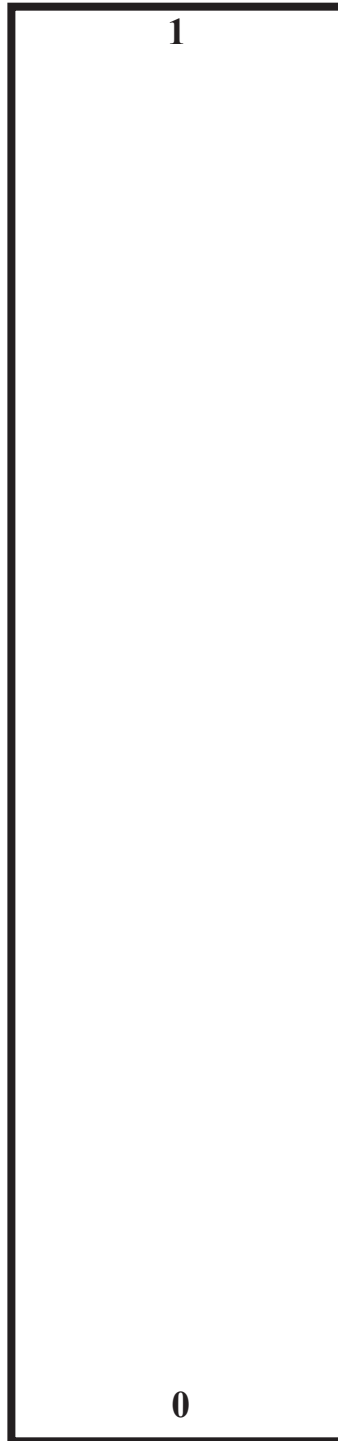
Cuartos

Fracción de papel B

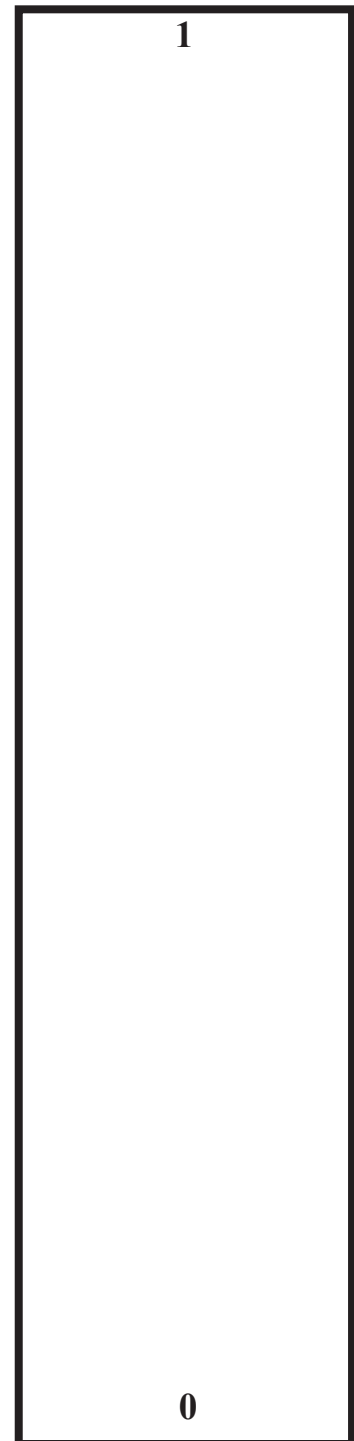
Corte en contornos sólidos para hacer tres la fracción de papel.



Quintos



Octavos



Veinteavos

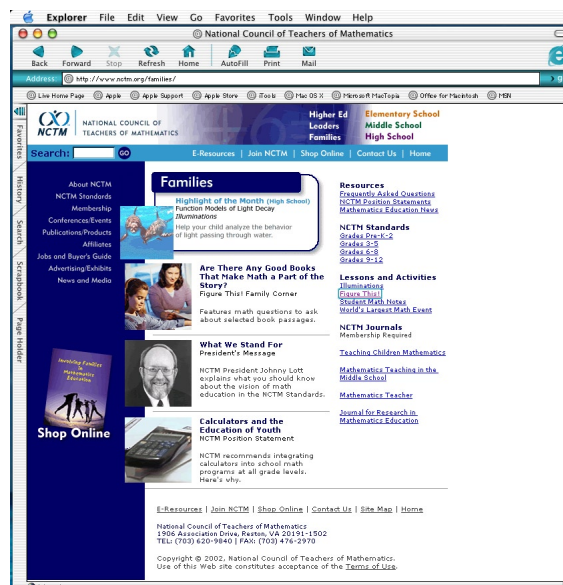
Fracción-decimal carta sumaria

Mitades	$1/2$	0.5
Tercios	$1/3$	$0.\overline{3}$
	$2/3$	$0.\overline{6}$
Cuartos	$1/4$	0.25
	$3/4$	0.75
Quintos	$1/5$	0.2
	$2/5$	0.4
	$3/5$	0.6
	$4/5$	0.8
Sextos	$1/6$	0.16
	$5/6$	0.83
Séptimos*	$1/7$	$0.\overline{142857}$
	$2/7$	$0.\overline{285714}$
	$3/7$	$0.\overline{428571}$
	$4/7$	$0.\overline{571428}$
	$5/7$	$0.\overline{714285}$
Octavos	$1/8$	0.125
	$3/8$	0.375
	$5/8$	0.625
	$7/8$	0.875
Novenos	$1/9$	$0.\overline{1}$
	$2/9$	$0.\overline{2}$
	$4/9$	$0.\overline{4}$
	$5/9$	$0.\overline{5}$
	$7/9$	$0.\overline{7}$
	$8/9$	$0.\overline{8}$
Décimos	$1/10$	0.1
	$3/10$	0.3
	$7/10$	0.7
	$9/10$	0.9
Onceavos	$1/11$	$0.\overline{09}$
	$2/11$	$0.\overline{18}$
	$3/11$	$0.\overline{27}$
	$4/11$	$0.\overline{36}$

Doceavos	$1/12$	0.083
	$5/12$	0.416
	$7/12$	0.583
	$11/12$	0.916
Trezavos*	$1/13$	$0.\overline{076923}$
	$2/13$	$0.\overline{153846}$
	$3/13$	$0.\overline{230769}$
	$4/13$	$0.\overline{307692}$
Catorzavos*	$1/14$	$0.\overline{0714285}$
	$3/14$	$0.\overline{2142857}$
	$5/14$	$0.\overline{3571428}$
	$7/14$	$0.\overline{6428571}$
Quinceavos	$1/15$	$0.\overline{06}$
	$2/15$	$0.\overline{13}$
	$4/15$	$0.\overline{26}$
	$7/15$	$0.\overline{46}$
Dieciseisavos	$1/16$	0.0625
	$3/16$	0.1875
	$5/16$	0.3125
	$7/16$	0.4375
Dieciochavos	$1/18$	$0.\overline{05}$
	$5/18$	$0.\overline{27}$
	$7/18$	$0.\overline{38}$
	$11/18$	$0.\overline{61}$
Veinteavos	$1/20$	0.05
	$3/20$	0.15
	$7/20$	0.35
	$9/20$	0.45
Veinti-cincoavos	$1/25$	0.04
	$2/25$	0.08
	$3/25$	0.12
	$4/25$	0.16
Treceavos	$1/13$	$0.\overline{03}$
	$7/30$	$0.\overline{23}$
	$11/30$	$0.\overline{36}$
	$13/30$	$0.\overline{43}$

* No incluido en las tarjetas de la familia de la fracción de participantes

Lleva las matemáticas a casa 6



¡Vaya al internet para hacer matemáticas! Invite a sus hijos a trabajar con usted.

Si no tiene un ordenador con conexión al internet en casa, visite la escuela de su hijo/a o la biblioteca municipal. Lleve una hoja y un lápiz para intentar hacer algunos de los problemas. Si puede, imprima las hojas que encuentre interesante para compartir en la próxima clase.

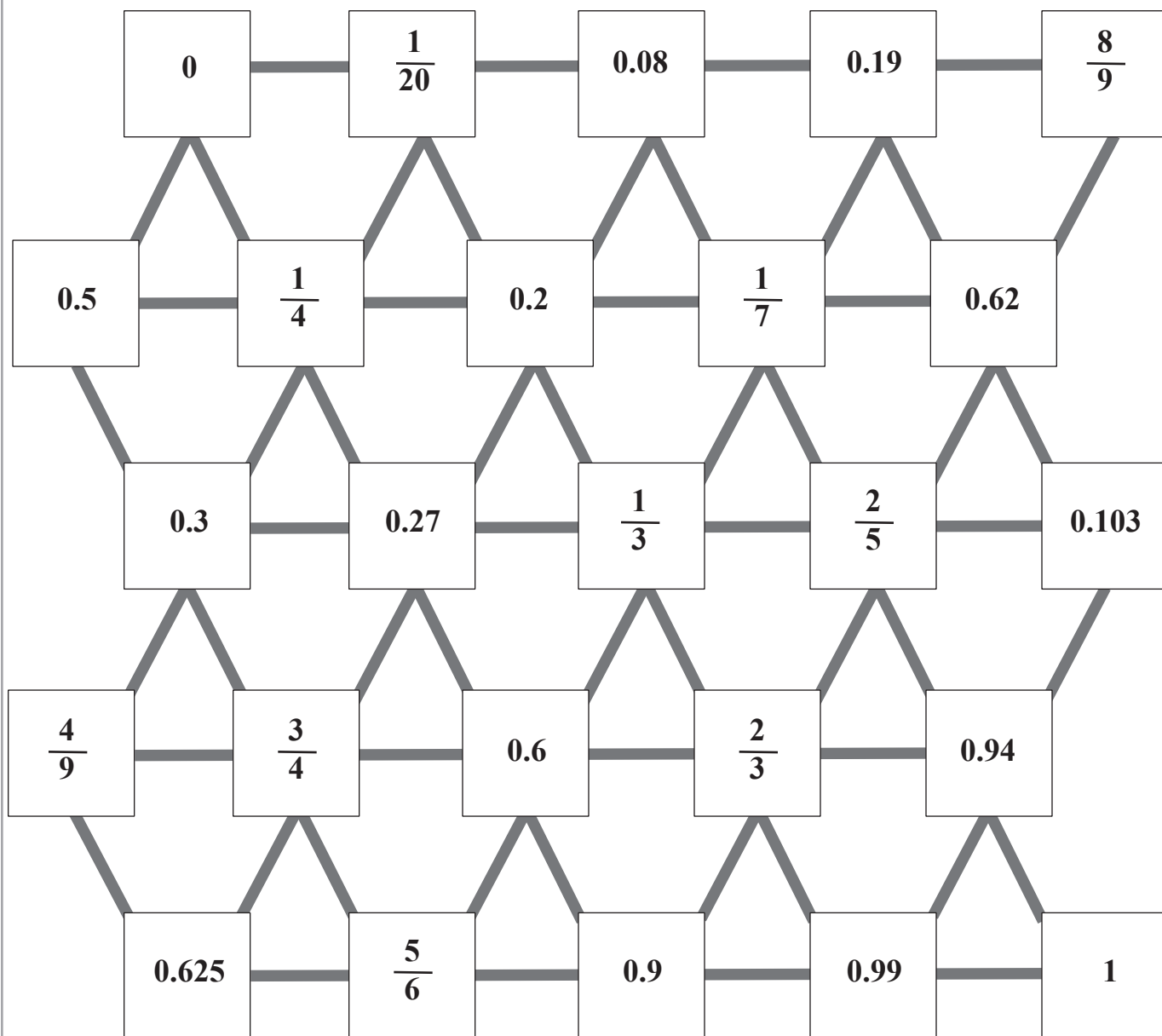
<http://www.nctm.org/families/>

<http://www.gomath.com>

<http://visualfractions.com>

Problemas de decimals II

Encuentre el camino a través del laberinto desde el cero hasta el uno. Siempre tiene que moverse a un número mayor. ¿Cuántos caminos puede encontrar? ¿Cuál es el camino más largo? ¿Y el camino más corto?



Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Entender los números, las maneras de representar los números, las relaciones entre los números, y los sistemas de números**
- **Entender los significados de las operaciones y cómo se interrelacionan**
- **Calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

En los grados 6 a 8, los estudiantes deben desarrollar la habilidad para trabajar fácilmente con las fracciones, los decimales y los porcentajes.

Los estudiantes deben desarrollar un entendimiento sólido de números racionales a través de experiencias con una variedad de modelos, tales como tiras de fracciones, rectas numéricas, cuadrículas 10 x 10, modelos de área y objetos.

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to--

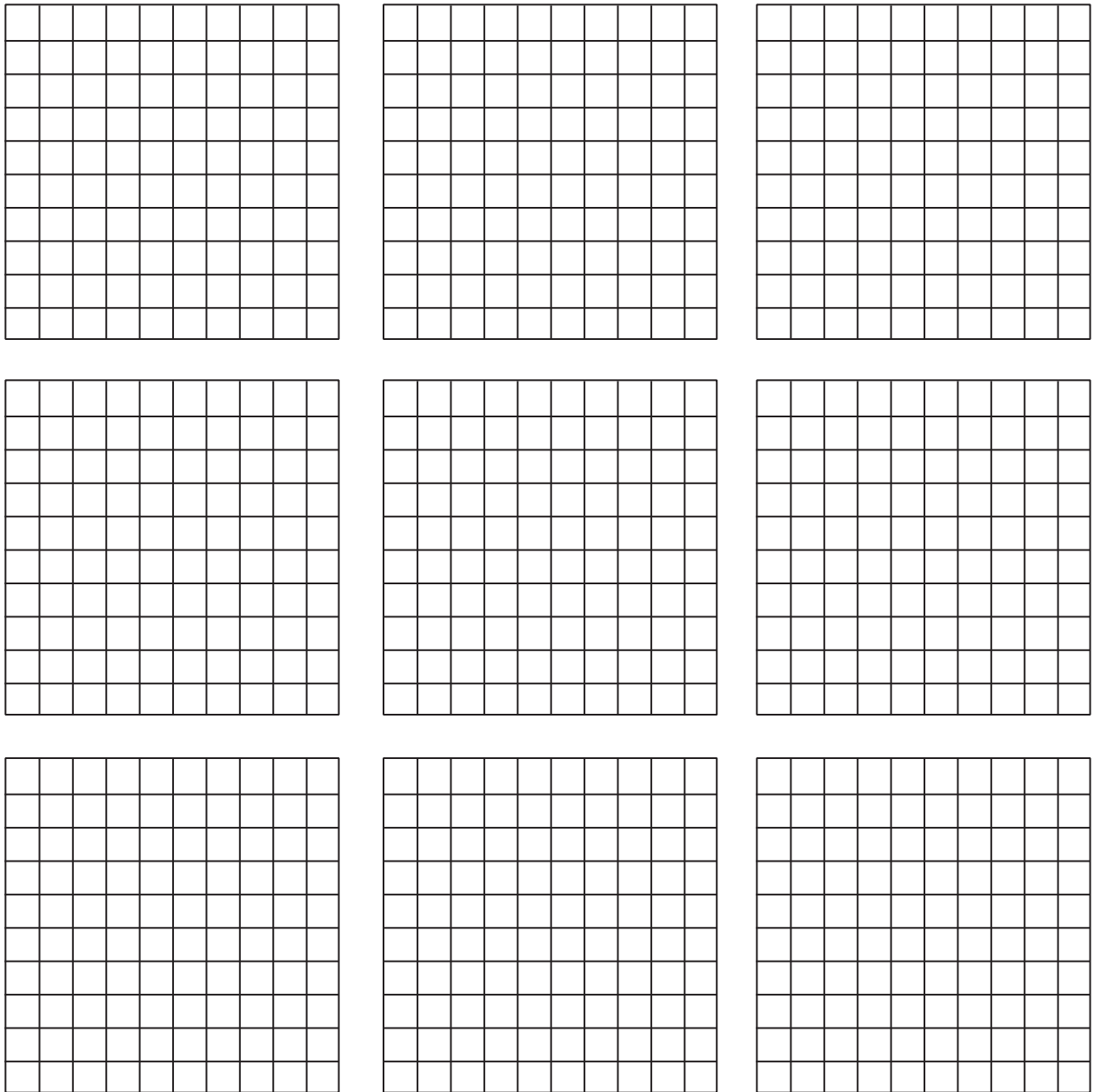
- **Understand numbers, ways of representing numbers, relationships among numbers, and number systems**
- **Understand meanings of operations and how they relate to one another**
- **Compute fluently and make reasonable estimates**

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Entender los números, las maneras de representar los números, las relaciones entre los números, y los sistemas de números**
- **Entender los significados de las operaciones y cómo se interrelacionan**
- **Calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

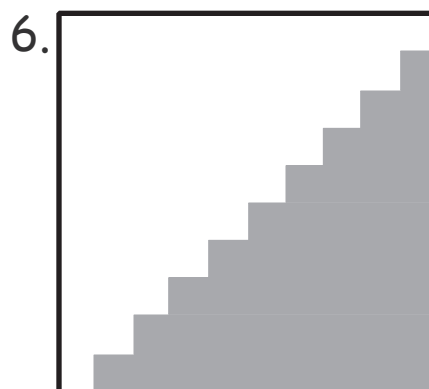
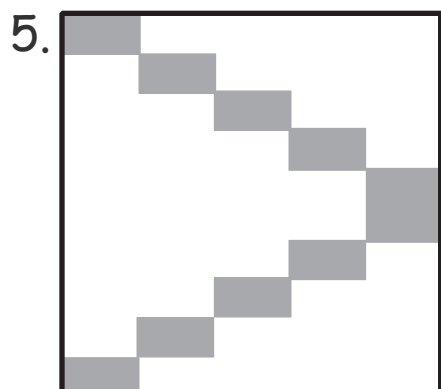
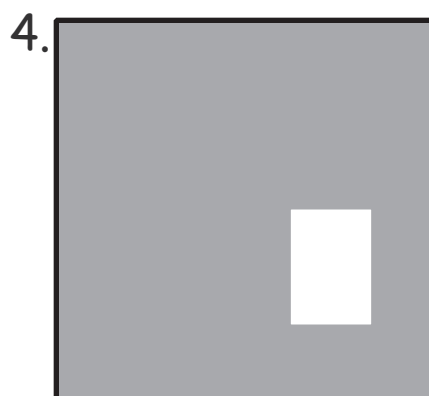
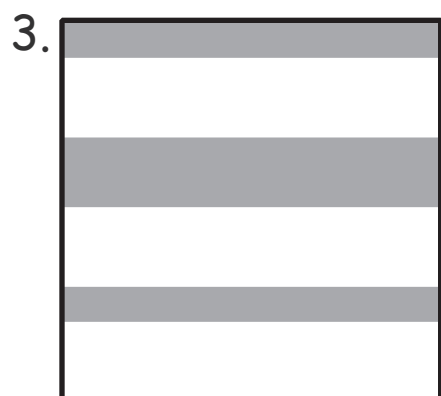
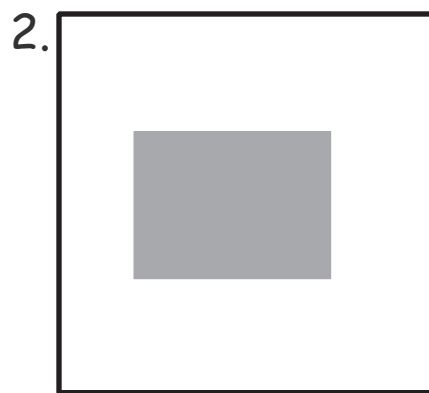
Rejillas transparentes



Copy esta hoja sobre la película de la transparencia y corte aparte
rejillas transparentes de la forma 9 a las cientos.
Dé a cada participante 1 rejilla transparente.

Estimación del porcentaje

Estime el porcentaje de la parte sombreada en cada cuadrado.



Porcentajes y fichas de colores



Forme una colección de fichas de colores que corresponda a cada descripción. ¿Cuál es el menor número de fichas que se pueden usar para formar esta colección? Escriba el número de fichas de cada color debajo de cada problema.

- | | | | | |
|-----|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------|
| 1) | 10% azul | 20% verde | 30% rojo | 40% amarillo |
| 2) | 50% rojo | 10% azul | 25% amarillo | 15% verde |
| 3) | 75% verde | 25% amarillo | | |
| 4) | 80% azul | 10% rojo | 5% amarillo | 5% verde |
| 5) | 20% amarillo | 60% azul | 20% verde | |
| 6) | 16% verde | 34% azul | 40% amarillo | 10% rojo |
| 7) | 48% amarillo | 12% rojo | 17% azul | 23% verde |
| 8) | 12.5% azul | 25% verde | 50% rojo | 12.5% amarillo |
| 9) | 75% verde | 24% amarillo | 0.5% azul | 0.5% rojo |
| 10) | $33\frac{1}{3}\%$ azul | $33\frac{1}{3}\%$ rojo | $33\frac{1}{3}\%$ amarillo | |

Porcentajes en cuadrículas

1. Sombree cada cuadrícula como está indicado.

a) Sombree 60% de esta cuadrícula.

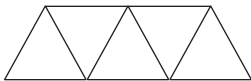
--	--	--	--	--

b) Sombree 85% de esta cuadrícula.

c) Sombree 44% de esta cuadrícula.

2. Complete cada cuadrícula para mostrar 100% de la cuadrícula.

a) La porción que se muestra forma 50% del total de la cuadrícula.



b) La porción que se muestra forma 80% del total de la cuadrícula.

--	--	--	--

c) La porción que se muestra forma 60% del total de la cuadrícula.

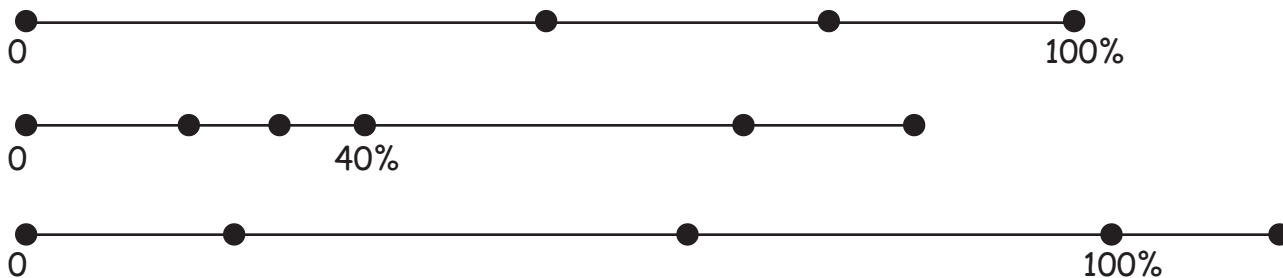


d) La porción que se muestra forma 75% del total de la cuadrícula.

--	--	--	--	--	--

Porcentajes en rectas numéricas

1. Estime el porcentaje que va con cada punto de la recta numérica.



2. Estime y marque el punto de 100% en cada recta numérica.



Lleva las matemáticas a casa 7

¡Afecte positivamente a sus niños!

Hay muchas formas en que los padres pueden influir positivamente en el éxito de sus hijos en matemáticas. Lea los “Diez consejos para padres” en la siguiente página. Escoga una o más de las sugerencias de la lista y enfóquese en ella durante esta semana. Piense en cuántas formas puede aplicar estas ideas en la vida de su familia. Prepárese para compartir con la clase la próxima semana.

Diez consejos para padres

1. **No hay nada que temer, sino el miedo mismo.** Sin importar su propia experiencia con matemáticas en la escuela, usted puede animar a su hijo a desarrollar el amor hacia las matemáticas apoyándolos en sus actividades, ayudándolo en los proyectos de la escuela, y discutiendo sus tareas. Ayúdeles a ver cómo una base fuerte en matemáticas puede traerles grandes oportunidades en el futuro.
2. **Estar informado.** Manténgase informado de los estándares académicos específicos que sus hijos(as) deben lograr en cada nivel escolar. Comunique a los administradores de la escuela su apoyo del desarrollo profesional de los profesores para que los estudiantes puedan tener instructores capacitados en contenidos, técnicas de enseñanza de las matemáticas y tecnología actual.
3. **Asegurarse de que sus hijos(as) estén tomando cursos avanzados.** Motive a su hijo(a) a dominar el álgebra y la geometría al terminar el noveno grado. Las matemáticas que los niños estudian en los grados de secundaria influyen fuertemente para que ellos puedan tomar los niveles altos de matemáticas necesarios para ser admitidos en la universidad y para un número cada vez mayor de trabajos.
4. **Ser un campeón para los retos.** Un programa de estudios de matemáticas desafiante puede estimular a que sus hijos(as) aprendan y al mismo tiempo puede influir positivamente en su crecimiento en otras áreas de su formación. Luche por los movimientos para reformar las matemáticas que tienen como enfoque elevar las expectativas del estudiante.
5. **Hacer las matemáticas divertidas.** Pase tiempo con sus hijos(s) jugando juegos de mesa, rompecabezas, y actividades que estimulen mejores actitudes hacia las matemáticas y que fortalezcan las habilidades matemáticas. Igualmente, algunas actividades de la vida diaria como jugar en la arena o en la bañera les pueden enseñar conceptos matemáticos como peso, densidad y volumen. Revise la programación de televisión para determinar algunos programas que puedan reforzarles las habilidades matemáticas de manera práctica y divertida.
6. **Añadir a la mezcla las matemáticas.** La cocina está llena de oportunidades sabrosas para enseñar medidas y fracciones, como multiplicar o dividir la receta de las galletas.
7. **Utilizar ejemplos de la vida diaria para enseñar matemáticas.** Muestre a su hijo(a) que la gente utiliza matemáticas al pagar sus cuentas, balancear sus chequeras, determinar sus ganancias, hacer cambios, y dejar propina en los restaurantes. Involucre a sus hijos mayores en la participación de proyectos que integren conceptos geométricos o algebraicos tales como plantar un jardín, construir una estantería o determinar cuánto tiempo pueden tardar en llegar a su destino de vacaciones si van en coche.
8. **Prepararlos para una profesión.** Deje saber a sus hijos(a) qué profesiones requieren una base firme en matemáticas. Carreras en carpintería, jardinería, medicina, farmacia, aeronáutica, y meteorología requieren fuertes habilidades matemáticas. Manifiésteles que ellos también pueden sobresalir en matemáticas. Pida a las compañías locales que patrocinen programas de escuela a trabajo y ferias de trabajo.
9. **Ponerse al tanto con la tecnología.** Anime a su hijo a usar computadoras e Internet en su casa, la biblioteca local, o programas después de la escuela para tareas como desarrollar tablas, gráficas, mapas, y hojas de datos.
10. **Animar a sus hijos a resolver problemas.** Bríndeles ayuda, pero deje que ellos mismos lo resuelvan. La resolución de problemas es una habilidad para la vida.

De http://www.learningfirst.org/math_tips.html, Extraído el 27, de Julio 2001

Problemas de porcentaje



Resuelva usando bloques de colores, una cuadrícula o un dibujo.

- 1) Hay 20 estudiantes en la clase de Sr. Ruíz. Tres de los estudiantes son zurdos. ¿Qué porcentaje de sus estudiantes son zurdos?

- 2) En la clase de Sra. Brown 80% de los estudiantes tienen un hermano o hermana menor. Hay 25 estudiantes en la clase de Sra. Brown. ¿Cuántos estudiantes tienen un hermano(a) menor?

- 3) Hay 18 estudiantes en la clase de Sra. Vega que tienen una ficha de asistencia perfecta. Ellos forman el 60% de su clase. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase de Sra. Vega?

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Reconocer y utilizar conexiones entre ideas de matemáticas.**
- **Entender cómo las ideas de matemáticas se interrelacionan y se constituyen en otras ideas para producir un conocimiento completo y coherente.**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Los programas de formación desde preescolar hasta grado 12 deberán capacitar a todos los estudiantes para--

- **Reconocer y utilizar conexiones entre ideas de matemáticas.**
- **Entender cómo las ideas de matemáticas se interrelacionan y se constituyen en otras ideas para producir un conocimiento completo y coherente.**

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable students to--

- **Recognize and use connections among mathematical ideas.**
- **Understand how mathematical ideas interconnect and build on one another to produce a coherent whole.**

Reprint with permission from *Principals and Standards for School Mathematics*,
Copyright © 2000 by The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
All rights reserved

Por ciento de la tira

Corte los bordes sólidos para hacer porcentaje de tiras.

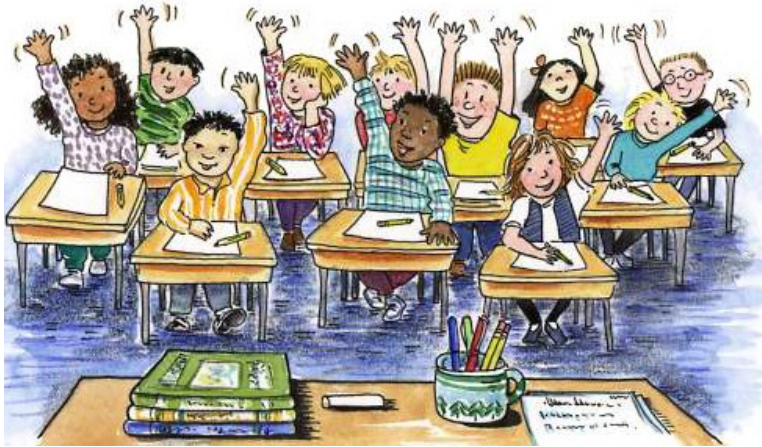
100%
0%

Rompecabezas “Cuisenaire® Rod”

Llene cada espacio con un color o un porcentaje.

1. Si el naranja = 100%, entonces el rojo = _____%.
2. Si el naranja = 100%, entonces el _____ = 70%.
3. Si el café = 100%, entonces el amarillo = _____%.
4. Si el _____ = 100%, entonces el blanco = 25%.
5. Si el _____ = 100%, entonces el morado = 90%.
6. Si el morado = 100%, entonces el verde oscuro = _____%.
7. Si el verde oscuro = 50%, entonces el verde claro = _____%.
8. Si el azul = 90%, entonces el _____ = 20%.
9. Si el _____ = 125%, entonces el rojo = 50%.
10. Si el naranja = 10%, entonces el blanco = _____%.
11. Si el negro = $\frac{7}{8}$, entonces el rojo = _____%.
12. Si el morado = $\frac{1}{3}$, entonces el _____ = 50%.
13. Si el rojo = 0.4, entonces el _____ = 100%.
14. Si el _____ = 0.1, entonces el naranja = 50%.



Lleva las matemáticas a casa 8

Su sala de clase de niño

Es probable que el método de enseñanza utilizado en esta clase sea diferente de lo que usted recuerda que experimentó en la escuela. Los principios y estándares propuestos por el NCTM requieren que los profesores piensen de nuevo y revisen sus métodos de enseñanza.

Lea la lista de la siguiente pagina "Como serán las matemáticas en el salón de clase de su hijo(a)". Pregúntele a su hijo(a) si esta descripción coincide con las experiencias en sus clases de matemáticas. Quizás le gustaría visitar la aula de su hijo(a). ¡De esta manera usted mismo podrá conocer qué clase de experiencias matemáticas se está dando a su hijo(a)!

Acuérdese que durante cualquiera visita, debe ver alguna prueba de la presencia de estas cosas en la clase; sin embargo, puede ser que su visita corresponde con un momento de clase donde hay menos visible que lo normal. No saque conclusiones precipitadas del/de la profesor(a). Puede tardar varias visitas antes de formar un buen imagen de lo que pasa en la clase.

Si la clase de su hijo(a) contiene una buena cantidad de atributos de esta lista, debe sentir seguro(a) que su hijo(a) está viviendo una experiencia educacional positiva que conforme con lo que los educadores expertos recomiendan.

Si la clase de su hijo(a) no contiene muchos de los atributos de esta lista, tal vez puede darle las experiencias en casa a la vez que fomenta cambio en su escuela.

¿Cómo se verán las matemáticas en la clase de su hijo?

Como resultado de un reciente esfuerzo en la enseñanza de matemáticas para incluir el entendimiento en las matemáticas enseñadas, desde los niveles básicos hasta los avanzados, la impresión que usted tiene de la clase de matemáticas de su hijo, pudiera ser, de hecho, diferente de lo que usted recuerda de cuando estuvo en la escuela. Por ejemplo:

- **Se espera que los niños conozcan las operaciones básicas.** Los niños estarán aprendiendo las operaciones básicas entendiendo como se relacionan unas con otras.
- **Los niños pueden hacer más que solo aritmética:** Ellos verán que las matemáticas son mucho más que solo aritmética (saber números y sus operaciones); esto involucra estimación, geometría, probabilidad, estadística, y mucho más.
- **Los niños se esforzarán por lograr metas superiores:** Ellos lograrán estándares altos de entendimiento, complejidad, y exactitud fijados para ellos por los padres, maestros, las escuelas y los estados.
- **Los niños pueden involucrarse activamente en el estudio de las matemáticas:** Ellos harán tareas que implican investigaciones. Ellos estarán hablando y escribiendo explicaciones sobre su razonamiento.
- **Los niños pueden trabajar juntos:** Ellos colaborarán para hacer descubrimientos, llegar a conclusiones, y discutir las matemáticas.
- **Los niños pueden ser evaluados en diferentes maneras:** Los maestros usarán diferentes maneras para determinar si los niños conocen y entienden los conceptos matemáticos. Algunos de estos serán ejemplos escritos, proyectos, o exámenes escritos. Las evaluaciones no serán la misma para cada clase o cada estudiante.
- **Los niños pueden usar calculadoras para resolver problemas:** Ellos usarán calculadoras no como muletas, sino como herramientas para resolver problemas complejos con números más grandes que ellos pudieran utilizar en caso contrario. Los niños con un buen conocimiento de las operaciones básicas, sentido numérico, y razonamiento, serán capaces de usar la calculadora más eficazmente.
- **Los niños pueden usar computadoras:** Ellos desarrollarán bases de datos, hojas de calculo, y gráficas mientras resuelven problemas.

De <http://www.ed.gov/pubs/parents/math/mathlook.html>

Extraído el 27 de Julio 2001