



Learning about the **NEW** Standards for Mathematical Practice

Kate Coleman & Vicky Barstow
Elementary Math Coaches
Framingham Public Schools





Objetivos de la noche- Tonight's Goals -

- Presentarle los Estándares para la práctica matemática, que son componentes del "Núcleo común".
- Ayudarle a entender cómo apoyar a sus hijos para desarrollar los "hábitos mentales" y reflexionar cómo estos hábitos ayudan a resolver problemas.
- ¡Divertirse al hacer matemáticas con su hijo!
- To introduce you to the Standards for Mathematical Practice, which are a component of the "Common Core".
- To help you understand how to foster these "habits of mind" in your children and reflect on how they help with solving problems.
- To have **fun** doing math with your child!



¿Por qué nuevos estándares?

Why New Standards?

- Estándares inconsistentes
- Expectativas inconsistentes

- Inconsistent standards
- Inconsistent expectations



COMMON CORE

STATE STANDARDS INITIATIVE

PREPARING AMERICA'S STUDENTS FOR COLLEGE & CAREER



Massachusetts Department of
ELEMENTARY & SECONDARY
EDUCATION

2011 Massachusetts Curriculum Framework FOR Mathematics

***Grades Pre-Kindergarten to 12
Incorporating the Common Core State
Standards for Mathematics***

Contenido por medio de práctica

Content through Practice

Contenido Content	Práctica Practice
Por ejemplo, los estudiantes serán capaces de sumar al 100.	Por ejemplo, los estudiantes buscarán y harán uso de la estructura.
For example, students will be able to add within 100.	For example, students will look for and make use of structure.



Conozcamos a 3
estándares de
práctica...

Let's meet 3
Practice
Standards...



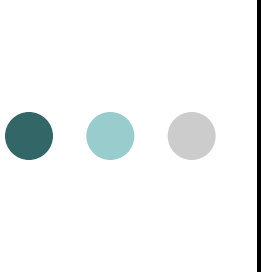
#1 -Dar sentido a problemas y a perseverar para resolverlos

1. Dar sentido a problemas y a perseverar para resolverlos

- ¿Qué sabes? ¿Qué es familiar?
- ¿Qué quieres saber? ¿Qué no quieres saber?
- ¿Qué piensas hacer? ¿Qué tiene sentido?

1. Make sense of problems and persevere in solving them

- What do you know? What is familiar?
- What do you want to know? What don't you know?
- What do you think you do? What makes sense?



#1 - Make sense of problems and **persevere** in solving them

1. Make sense of problems and **persevere** in solving them

"We must have enough **stamina** to continue even when progress is hard, but enough **flexibility** to try alternative approaches..." ~
E. Paul Goldbenberg

- Stick with it! You can do it! It is going to feel GREAT when you solve this problem!
 - Does this make sense?
 - Is there another strategy you could use?



#1 - Dar sentido a problemas y **perseverar** para resolverlos

1. Dar sentido a problemas y **perseverar** para resolverlos

“Debemos tener suficiente **aguante** para continuar incluso cuando el progreso es difícil, pero con suficiente **flexibilidad** para intentar enfoques alternativos...” ~ E. Paul Goldbenberg

- ¡Sigue intentándolo! ¡Tú puedes! ¡Te vas a sentir muy BIEN cuando resuelvas este problema!
- ¿Tiene esto sentido?
- ¿Hay otra estrategia que podrías usar?

Usar herramientas apropiadas de manera estratégica.

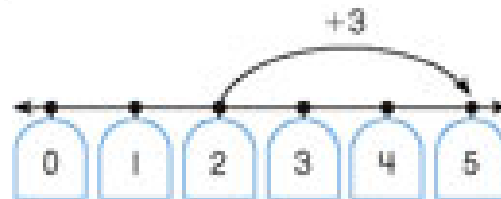
#5

Use appropriate tools strategically.

- Lápiz y papel son herramientas para crear otras herramientas, como las líneas numéricas.
- Pencil and paper are tools that make other tools, like number lines.

Find the missing jumps and numbers.

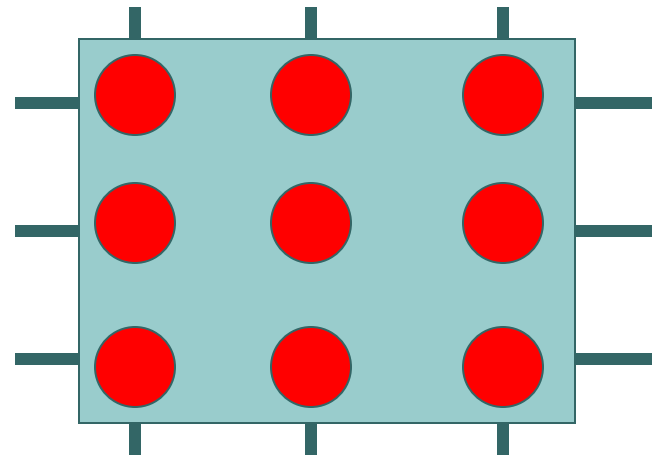
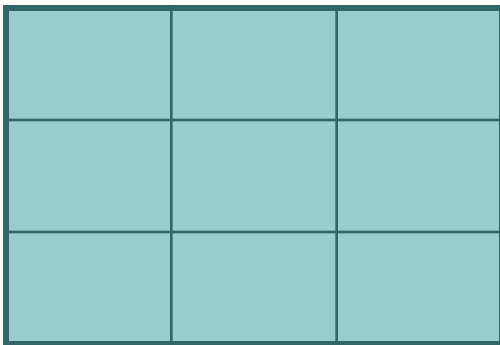
1.

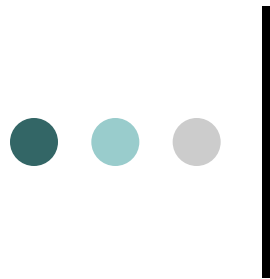


Matrices y área

Arrays & Area

- Los estudiantes pueden siempre dibujar una matriz o intersecciones para resolver un problema de multiplicación.
- Students can always draw an array or intersections to solve a multiplication problem.





$$22 \times 17 = ???$$

22

x

20

2

10

200

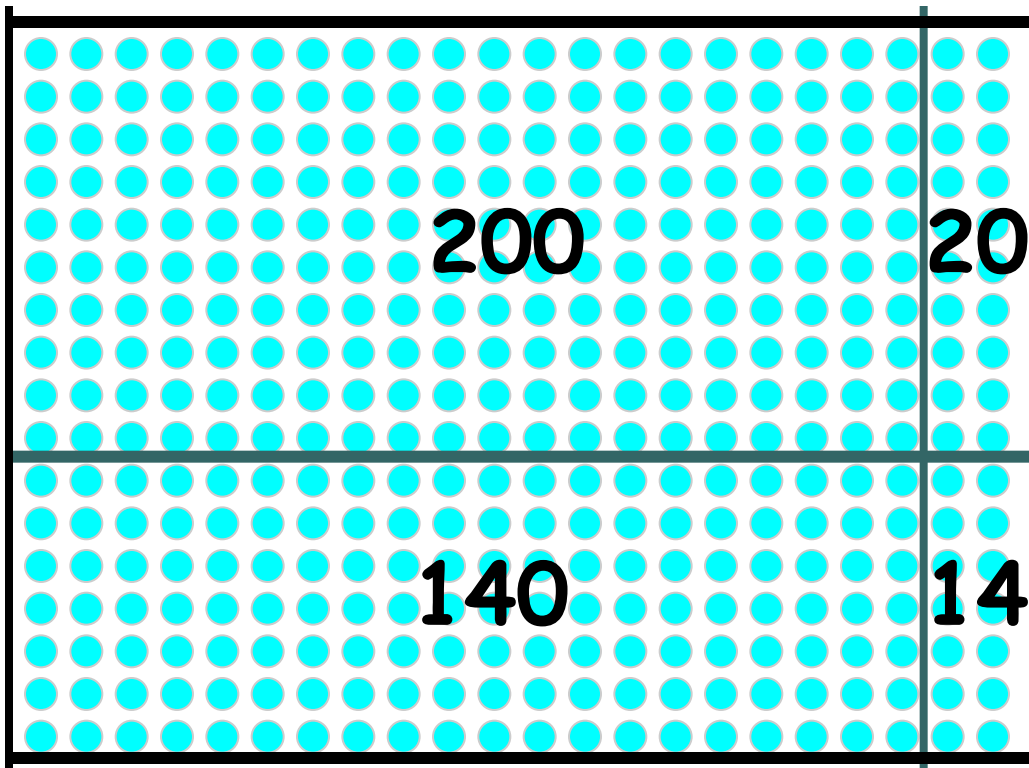
20

17

7

140

14



● ● ● | Otra herramienta... Crucigramas
numéricos

Another Tool... Cross Number Puzzles

4	2	6
3	1	4
7	3	10

● ● ● | Otra herramienta... Crucigramas
numéricos

Another Tool... Cross Number Puzzles

50	6	56
30	8	38
80	14	94

$$\begin{array}{r} 56 \\ + 38 \\ \hline 94 \end{array}$$

$$56 + 38 = 94$$



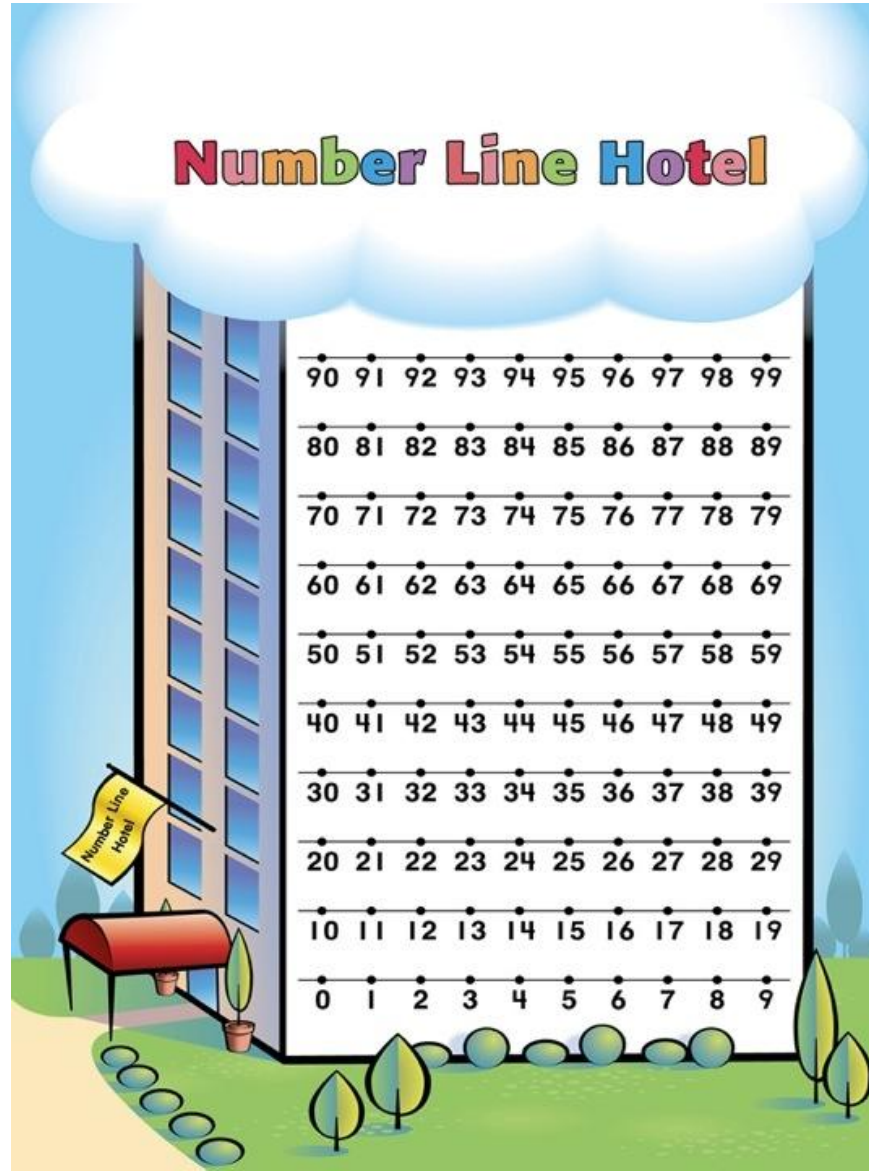
7 - Mira y da sentido a la estructura.

7 - Look for and make use of structure.

- Los niños naturalmente buscan y dan uso a la estructura.
- El Hotel de recta numérica es otra **herramienta** que nos permite mirar y dar sentido a la estructura.
- Children naturally seek and make use of structure.
- The Number Line Hotel is another **tool** that allows us to look for and make use of structure.

El Hotel Recta Numérica

The Number Line Hotel

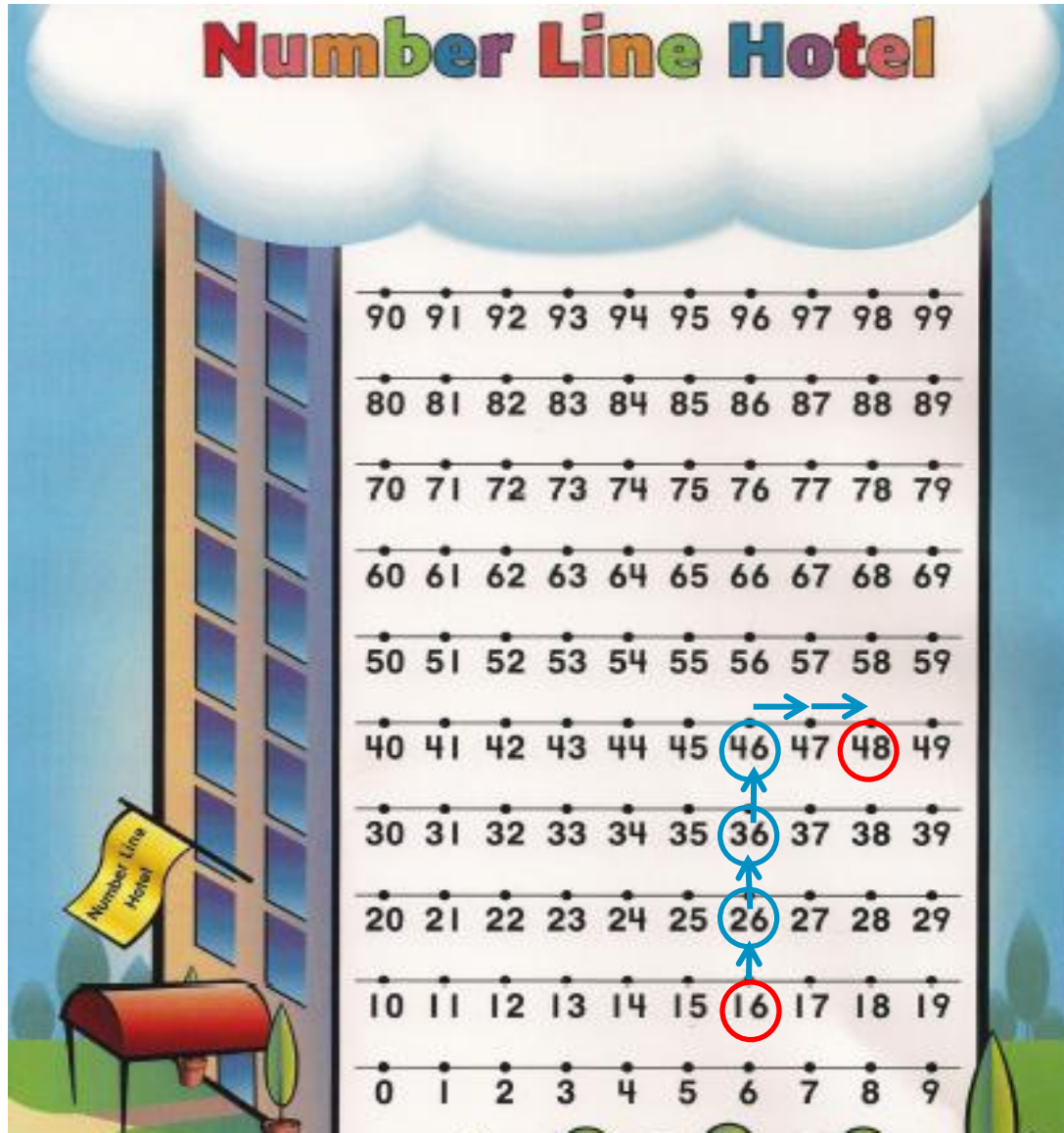


+10

+8

-12

• • • | $16 + 32 = ???$



¿O
podría-
mos...
 $48 - 32 =$
 $???$
Or can
we do...
 $48 - 32 =$
 $???$

Estructura matemática

Mathematical Structure

- 1 gato + 2 gatos = 3 gatos
 - 1 cat + 2 cats = 3 cats
 - 3 centenas + 2 centenas = 5 centenas
 - 3 hundred + 2 hundred = 5 hundred
 - 1 cuarto + 2 cuartos = 3 cuartos
 - 1 fourth + 2 fourths = 3 fourths
 - $\frac{1}{4} + 2/4 = 3/4$
- ¿Qué patrones notas?
- What patterns do you notice?



Resumiendo nuestro aprendizaje...

Summarizing our learning...

- **Dar sentido y perseverar**
 - ¿Qué sabes? ¿Qué es familiar?
 - ¿Qué quieres saber? ¿Qué no sabes?
 - ¿Qué piensas hacer? ¿Qué tiene sentido?
 - ¡Sigue intentándolo! Tú puedes!!
- **Herramientas**
 - ¿Podemos hacer líneas numéricas, modelos de área, matrices, o rompecabezas de números para resolver este problema?
- **Estructura -**
 - ¿Qué patrones notas?
- **Making Sense & Perseverance**
 - What do you know? What is familiar?
 - What do you want to know? What don't you know?
 - What do you think you do? What makes sense?
 - Stay with it! You can do it!!
- **Tools**
 - Could we make number lines, intersections, area models, arrays, or Cross Number Puzzles to solve this problem?
- **Structure -**
 - What patterns do you notice?

● ● ● | Veamos a estas prácticas en acción...

| Let's see these practices in action...

1. Encuentre a su hijo en el cuidado de niños.
2. Vayan a la mesa de su nivel de grado.
3. Seleccione un paquete o juego para jugar con su hijo.
4. Mientras jueguen, ponga atención de cómo fomentar estos "hábitos mentales" en su hijo. Piense en qué "hábitos" usted usa.
5. ¡Diviértanse! 😊

1. Meet your child at childcare.
2. Go to your grade level table.
3. Select a puzzle packet or game to play with your child.
4. As you play, pay attention to encouraging these "habits of mind" in your child. Think about what "habits" you find yourself using.
5. Have fun! 😊