

## MATEMÁTICA

### Actividades docentes Pre-Jornada

#### ACTIVIDADES PARA LOS DOCENTES DE 3º GRADO/AÑO .

**Consigna de trabajo:** las presentes actividades deberán ser realizadas por los docentes de 3º grado/año de cada escuela previo a la 1º Jornada de abril de 2011 del Programa Todos Pueden Aprender.

Se presentará **una producción por escuela.**

**Material de análisis para el docente de 3º grado:** secuencia 1 y secuencia 2 entregadas a los docentes en el año 2010.-

**Contenidos:** soportes numéricos; suma y resta; estrategias de cálculo. Algoritmos intermedios; algoritmo convencional; problemas del campo aditivo

#### Actividad 1: EL CAMPO DE LOS PROBLEMAS ADITIVOS

Cada noción matemática resuelve un cierto conjunto de problemas; sin embargo no tiene el mismo significado en todos los casos. Una expectativa del docente debe ser que los alumnos, frente a una diversidad de problemas que se les propongan, puedan identificar de manera autónoma, cuáles se pueden resolver sumando, cuáles restando y cuáles, apelando a cualquiera de las dos operaciones. Pero a la vez, sería deseable que los alumnos encontraran alguna manera de representar matemáticamente los problemas y estuvieran en condiciones de desplegar diferentes procedimientos o recursos que les permitieran arribar a la respuesta y además, pudieran dar cuenta de la validez de los resultados obtenidos a partir de las relaciones matemáticas que se han establecido. Cumplir estas expectativas conllevan a que los alumnos no se dirijan al docente para preguntarle: - *seño, ¿ es de más o es de menos? - ,....*

## MATEMÁTICA

Relaciones de base, a partir de las cuales es posible engendrar los problemas de adición y sustracción que forman parte del campo conceptual de las estructuras aditivas		
<b>Composición de dos medidas en una tercera</b>		Pablo tiene 6 figuritas de fútbol y 8 de dibujos. ¿Cuántas figuritas tiene Pablo?
<b>Transformación (cuantificada) de una medida inicial en una medida final</b>		Pablo tenía 7 figuritas antes de comenzar a jugar. Ganó 4 figuritas en el recreo. ¿Cuántas figuritas tiene ahora?
<b>Relación (cuantificada) de comparación entre dos medidas.</b>		Pablo tiene 8 figuritas. Jaime 5 menos. ¿Cuántas figuritas tiene Jaime?
<b>Composición de dos transformaciones.</b>		Pablo ganó 6 figuritas ayer y hoy perdió 9. ¿Cuántas perdió en total?
<b>Transformación de una relación</b>		Pablo le debía 6 figuritas a Enrique. Le Devuelve 4. ¿Cuántas de debe ahora?
<b>Composición de dos relaciones</b>		Pablo le debe 6 figuritas a Enrique, pero Enrique le debe 4 a Pablo. Entonces ¿Cuántas figuritas le debe Pablo a Enrique?

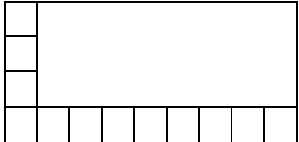
## MATEMÁTICA

A partir del análisis didáctico de las secuencias mencionadas y del cuadro anterior, exprese sus conclusiones sobre las cuestiones planteadas a continuación :

- 1.1. ¿Qué tipo de problemas reconoce como los que, seguramente, sus alumnos podrían resolver, pues han abordado esos tipos de problemas en su escuela o en sus clases?
- 1.2. ¿Qué tipo de problemas pocas veces han sido considerados en su escuela o en sus clases?
- 1.3. Si tuviera que distribuir los diferentes tipos de problemas a lo largo de varios años de escolaridad, ¿cuáles sería pertinente tratar en 1º grado? ¿Y en 2º?, ¿Y en 3º? ¿Y en 4º?

### Actividad 2: EL CAMPO DE LOS PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS

Los problemas que apuntan a construir los diversos significados de la multiplicación a lo largo de la escolaridad primaria son:

TIPOS DE PROBLEMAS QUE FORMAN PARTE DEL CAMPO CONCEPTUAL DE LAS ESTRUCTURAS MULTIPLICATIVAS		
Problemas de ....	Características	Ejemplo
<b>Un espacio de medida</b>	Relacionan dos cantidades pero en un solo espacio de medidas	Juan tiene 6 caramelos y Pablo tiene el triple. ¿Cuántos caramelos tiene Pablo?
<b>Dos espacios de medida</b>	<b>Proporcionalidad</b>	Se caracterizan por vincular dos cantidades que pueden ser objetos o magnitudes continuas.  Juan tiene 6 hijos. Cada uno comerá 2 pizzetas en la cena. ¿Cuántas pizzotas deberá cocinar?
<b>Tres espacios de medidas</b>	<b>Productos de medidas</b>	Aquí encontramos los problemas de organizaciones rectangulares. Éstos relacionan dos cantidades organizadas espacialmente en filas y columnas, ancho y largo.  <div style="text-align: center;">  </div>
	<b>Conteo o de combinatoria</b>	Vinculan elementos de diferentes conjuntos para conocer la cantidad de combinaciones posibles.  En un club se ofrece el siguiente menú: tres tipos de gaseosas: cola, naranja y lima-limón y dos tipos de sándwiches: panchos o hamburguesas. ¿Cuántos almuerzos diferentes podemos elegir?

## MATEMÁTICA

Analice por lo menos tres problemas de multiplicación que presente un libro de texto (especifique cuál: nombre del texto, autor, editorial, año de edición). Clasifíquelos según los tipos aquí expuestos. ¿Hay predominancia de algunos?

### Actividad 3: EL CÁLCULO DE LA MULTIPLICACIÓN COMO OBJETO DE ESTUDIO

3.1. ¿Qué relaciones identifica en la Tabla Pitagórica?

3.2. Explícite las propiedades que puede abordar a partir del trabajo con ella. *(De ser necesario remítase a la secuencia sobre multiplicación del año 2010).*

### Actividad 4: ALGORITMO DE LA MULTIPLICACIÓN

Observe el siguiente cálculo y conteste:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 75 \\ \times 25 \\ \hline 375 \\ 150 \\ \hline 1875 \end{array}$$

- ¿Por qué se multiplica cada dígito y no, el número entero? ¿Es lo mismo?
  - ¿Qué significa la frase "me llevo 2"? ¿Puede explicarlo con argumentos matemáticos?
  - ¿Por qué se deja un lugar al multiplicar por el segundo dígito?
-