1080106106

EL PRIMER AÑO
DE
ARITMÉTICA.

Cálculo del 1 al 10.

CAPÍTULO I.

NOCIONES PRELIMINARES.

Sumario. — 1. La cantidad en el espacio. — 2. La cantidad en el tiempo. — 3. La cantidad en el movimiento, la fuerza, el peso, etc. — 4. La cantidad en general. — 5. Unidad y pluralidad. — 6. El número.

1. — La cantidad en el espacio.

Hay calles **largas** y calles **cortas**.

Fig. 1.

Hay calles **anchas** y calles **angostas**.

Aquella casa está **lejos** y esta otra está **cerca**.

Fig. 2.

Hay animales **grandes** y animales **pequeños**.

Fig. 3.

Hay niños **gruesos** y niños **delgados**.

El profesor es **alto** de cuerpo y los niños son **bajos**.

Aquí hay **muchos** libros y allí hay **pocos** libros.

2. — La cantidad en el tiempo.

Se trabaja más en un **día** que en una **hora**.

La duración de un **minuto** es muy grande en comparación con un **segundo**.

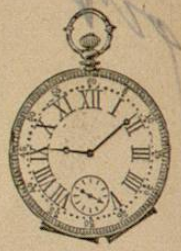

Fig. 4.

Las horas son **largas**, los minutos son **cortos**.

Entre el padre y el hijo es **mayor** de edad el padre y **menor** el hijo.

Fig. 5.

Los ancianos han vivido **muchos** años y los niños han vivido **pocos**.

3. — La cantidad en el movimiento, la fuerza, el peso, etc.

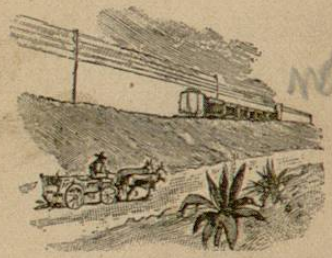

Fig. 6.

Un ferrocarril camina con **rapidez**, un carro con mulas camina con **lentitud**.

Un dibujo es mejor cuando se hace **despacio** que cuando se hace **aprisa**.

Una bola de plomo es **más** pesada que una bola de madera del mismo tamaño que es **menos** pesada.

Fig. 7.

El sonido de una campana grande es **fuerte**, el sonido de una campana pequeña es **débil**.

Fig. 8.

4. — La cantidad en general.

Una cosa puede **aumentar** ó ser **más** que otra.

Una cosa puede **disminuir** ó ser **menos** que otra.

Una cosa puede ser **igual** á otra.

La **cantidad** en las cosas consiste en que pueden aumentar, pueden disminuir ó pueden ser iguales.

5. — Unidad y pluralidad.

Mi mano es una **parte** de **todo** mi cuerpo.

Aquí hay **un** libro, allí hay **varios** libros.

No es lo mismo **una** mesa que **muchas** mesas.

Fig. 9.

La **unidad** representa uno solo de los objetos que se consideran.

La **pluralidad** representa más de una cosa ó sea un conjunto de varias cosas de la misma clase.

6. — El número.

Aquí está **una** naranja.

Aquí está **otra** naranja que agrego á la primera.

La reunión de una naranja y otra naranja se llama **dos** naranjas.

Aquí está otra **nueva** naranja que agrego á las dos anteriores, resultando un

Fig. 10.

grupo que recibe el nombre de **tres** naranjas.

Á cada grupo de objetos de la misma clase se le da un **valor** que es lo que se llama **número**.

El **número** es el valor que se le da á una cantidad, ya sea que se forme de una unidad ó de una reunión de unidades de la misma especie.

CUESTIONARIO. — Ponga V. ejemplos de cantidades en el espacio. — Ponga V. ejemplo de cantidades en el tiempo. — Ponga V. ejemplos de cantidades que expresen movimiento, fuerza, peso, etc. — ¿En qué consiste la cantidad en las cosas? — ¿Qué representa la unidad? — ¿Qué representa la pluralidad? — ¿Qué es el número?

Ejercicios. — **1.** Ejercicios de comparación con objetos para adquirir la noción de cantidad en el espacio. — Entre un camino y una calle, ¿qué será largo y qué será corto? — Entre una calle y un callejón, ¿cuál será ancho y cuál angosto? — ¿Quién de Vds. vive cerca y quién vive más lejos de la Escuela? — ¿Cuál es grande y cuál es pequeño, entre un caballo y un

perro? — Entre un alfiler y un pizarrín, ¿cuál es grueso y cuál es delgado? — Entre un hombre y una torre, ¿cuál es alto y cuál es bajo?

2. Ejercicios para adquirir la noción de cantidad en el tiempo. — Entre el día y la hora, ¿cuál es lo largo y cuál es lo corto? — Entre la edad del padre y la del hijo, ¿cuál es mayor y cuál es menor? — Entre un anciano y un niño, ¿quién tiene más años y quién tiene menos? — En muchos y en pocos días, ¿cuándo se aprende más y cuándo se aprende menos?

3. Ejercicios para desarrollar la noción de cantidad en el movimiento, la fuerza, el peso, etc. — Entre un ferrocarril y un carro con mulas, ¿cuál camina con rapidez y cuál con lentitud? — ¿Cuándo es bueno ó malo un dibujo, cuando se hace despacio ó cuando se hace aprisa? — Tengo dos bolitas, una de plomo y otra de madera, ¿cuál pesa menos y cuál pesa más? — Entre una campana grande y una chica, ¿cuál produce sonido fuerte y cuál sonido débil?

4. Ejercicios para desarrollar la noción de cantidad en general. — ¿Cómo podré aumentar el largo de este pedazo de alambre? — ¿Cómo podré disminuir el grueso de este alambre? — ¿Cómo podré igualar el peso de estos dos pedazos de azúcar? — ¿De qué manera podré aumentar los objetos siguientes? (libros, pizarrines, etc.) — ¿De qué manera podré disminuir los objetos siguientes? (Aquí los nombres). — Pongan ejemplos de objetos iguales, explicando porqué lo son.

5. Ejercicios para desarrollar las nociones de unidad y pluralidad. — Entre varios niños, ¿cuál es la unidad? — Entre varias mesas, ¿cuál es la unidad? — Aquí está un pizarrín, ¿cómo representaré la pluralidad? — Esto es un libro, ¿cómo podré formar la pluralidad? — Aquí está una flor, ¿cuál será una parte de ella? — Aquí está un pedazo de gis, ¿de qué forma parte?

6. Ejercicios para desarrollar la noción del número. — Aquí tengo varias cosas, ¿qué es esto? (presentando un libro, un gis, un pizarrín.) — ¿Cuántos objetos tengo aquí? (presentando dos libros, dos pizarrines.) — ¿Qué es más y qué es menos, un libro ó dos libros? — ¿Cuántas cosas tengo aquí? (presentando tres libros, tres pizarrines, etc.) — ¿Qué es más y qué es menos, tres ó dos pizarrines? — ¿Cuántas cosas tengo aquí? (presentando un grupo de gises, ó un grupo de pizarrines, ó un paquete de libros, etc.) — ¿Son iguales ó desiguales estos grupos de objetos que he colocado? (colo-

cando primero grupos iguales y después grupos desiguales.) — ¿Por qué son iguales? — ¿Por qué son desiguales?

Observaciones al Profesor. — 1. La idea dominante en las primeras lecciones debe ser la noción de **cantidad** bajo forma concreta y por medio de ejemplos diversos relativos al espacio, al tiempo, á la fuerza ó movimiento, empleándose los adverbios y adjetivos que fueren necesarios.

2. La segunda serie de lecciones debe circunscribirse á inculcar de una manera clara las nociones **más**, **menos** é **igual**.

3. Después debe pasarse á las nociones **unidad** y **pluralidad**.

4. De todo lo anterior se desprenderá claramente la noción de **número**, que será la última serie de lecciones del primer capítulo.

CAPÍTULO II.

NUMERACIÓN.

Sumario. — 7. El cero. — 8. El número uno. — 9. El número dos. — 10. El número tres. — 11. El número cuatro. — 12. El número cinco. — 13. El número seis. — 14. El número siete. — 15. El número ocho. — 16. El número nueve. — 17. El número diez. — 18. Números romanos ú ordinales. — 19. Cuadro de los diez primeros números.

7. — El cero.

Ningún libro. No tengo **nada** de dinero. **Nadie** se muere por su gusto.

CERO (nada) 0

11. — El número cuatro.

Los perros y los gatos tienen **cuatro** patas. Cada hoja de este libro tiene **cuatro** esquinas y **cuatro** lados. La vara de medir tiene **cuatro** cuartas. El tetraedro es un cuerpo que tiene **cuatro** caras.

El grabado representa **cuatro** centavos.

Fig. 14.

CUATRO IIII 4 IIII ó IV

El número **cuatro** se forma del número tres más una unidad.

12. — El número cinco.

Cada mano y cada pie tienen **cinco** dedos. Un cuaderno de papel tiene **cinco** pliegos. La moneda de plata llamada