

dar de que en el cálculo no empleen ninguna expresión inútil; también es preciso acostumbrarlos en las operaciones á observar mucho orden en la colocación y formación de las cifras.

ARTÍCULO 2.º

De las diferentes partes que se pueden considerar en la Aritmética.

Se puede dividir la Aritmética en ocho partes, de las cuales, cinco sobre todo comprenden el mecanismo de las cuatro operaciones fundamentales, y las otras los números decimales, la resolución de problemas sobre las cuatro primeras reglas, el sistema métrico y las operaciones subsiguientes.

Una vez que los alumnos se hubieren ejercitado suficientemente en una regla y conocieren bien el mecanismo, el maestro les hará aprender de memoria la definición, ó interrogando ya al uno, ya al otro, la hará recitar antes de comenzar sus demostraciones y siempre que la ocasión se presente.

Hé aquí el método que se prescribe en este ejercicio para los alumnos de los diferentes órdenes: Los del primero se ejercitarán en la numeración de los veinte primeros números y en la adición de los números de una sola cifra.

Los del segundo en la numeración de los números enteros; primero los dos, después de tres y cuatro cifras sucesivamente, y en la adición de estos números.

Los del tercero, en la resta de los números enteros, después de haber completado la numeración. También estudiarán la tabla de multiplicar ó pitagórica.

Los del cuarto se ejercitarán en la multiplicación de los números enteros.

Los del quinto en la división de estos números.

Los del sexto: 1.º Estudiarán la numeración de los números decimales; 2.º Se ejercitarán en las cuatro operaciones fundamentales, dictándose cualesquiera cantidades; 3.º resolverán problemas relativos á cada una de ellas.

Los del séptimo resolverán cualesquiera problemas relativos á las cuatro primeras operaciones, y estudiarán el sistema métrico y las fracciones.

Los del octavo estudiarán la teoría de las proporciones y resolverán los problemas de las reglas de tres, ya por el método de igualdad de analogía ó de proporciones, ya por el de la unidad; pasarán en seguida á operaciones más complicadas.

ARTÍCULO 3.º

De los principales ejercicios que constituyen la enseñanza de la Aritmética.

Los principales ejercicios que constituyen la enseñanza de la aritmética son: 1.º El cálculo por turno en la pizarra; 2.º El cálculo por turno en los cuadernos; 3.º El cálculo ordinario que particularmente hace el discípulo; 4.º El cálculo mental; 5.º Las demostraciones y la recitación de los principios; 6.º El razonamiento de los problemas, plantearlos y resolverlos; 7.º La copia en limpio de los problemas comprobados.

El maestro hará uso ya de uno, ya de otro de estos diversos procedimientos, según lo exijan el caso que se enseña y el orden de la clase.

§ 1.º

Cálculo por turno en la pizarra.

El cálculo por turno es útil sobre todo para los alumnos que todavía no llegan á la 3.ª división Aritmética.

Para este ejercicio el maestro hace salir un alumno á la pizarra; le dicta los números sobre los que debe operar, y los hace leer por los niños menos avanzados; en seguida los demás calculan por turno en alta voz, cada uno una columna, ó dos ó tres cifras.

El que está en la pizarra escribe los resultados parciales á medida que se van enunciando.

Obtenida la respuesta, la leerán dos ó tres de los alumnos menos adelantados; en seguida se opera con otros números de una manera análoga.

Sería muy ventajoso que los niños ejecutaran sumas y restas continuas; hé aquí la manera:

**Adición continua.**—Concluida una suma, el resultado obtenido se añade á las otras cantidades que le preceden, borrando la línea de separación, y se procede como en la adición ordinaria.

**Observaciones.**—1.ª Cuando en la suma continua se llegare á poner cero en la primera columna de la derecha, es preciso, antes de principiar una nueva operación, sustituirle una cifra significativa, un 1, por ejemplo; de otro modo se obtendrá siempre la misma suma en esta columna.

2.ª De vez en cuando es necesario cambiar alguna cifra antes de principiar nuevas operaciones, á fin de que los alumnos no observen que los números van siempre doblándose.

**Sustracción continua.**—Cuando una resta está concluida, el resultado obtenido se sustrae del número que le precede, borrando la raya de separación y riendo, por consiguiente, cual de los dos números es más pequeño para restarlo del mayor; en seguida se vuelve á empezar la operación.

Los ejercicios de adición y de sustracción continuas son muy útiles, por cuanto se pueden hacer un número indefinido de operaciones, sin necesidad de dictar á cada instante nuevas cantidades.

**Aplicación del cálculo por turno para el estudio de la tabla de multiplicar.**—Cuando los alumnos han estudiado y recitado la tabla de multiplicar, para cerciorarse de que la poseen bien, se pueden hacer con provecho ejercicios análogos al que vamos á indicar. El maestro hará

escribir en la pizarra y en línea horizontal, los nueve primeros números, sin colocarlos en orden, por ejemplo:

1. 9. 8. 2. 3. 7. 6. 4. 5.

hará escribir bajo la cifra por la que se multiplique, v. g. 4; en seguida operará cada alumno con una cifra sin colocar el producto ó considerar las decenas retenidas.

Quando se ha operado tres ó cuatro veces con un mismo multiplicador, se le sustituye otro y se procederá con él del mismo modo que con el anterior.

Quando los alumnos posean bien los productos de los nueve primeros números, pasarán á la multiplicación, para operar en la pizarra de una manera análoga á la que se acaba de indicar.

**Observaciones relativas al cálculo por turno.**—El maestro en los ejercicios del cálculo por turno, designará las últimas mesas para la lectura de los números y para las operaciones más fáciles.

Cuidará que los alumnos se expresen con precisión, como ya lo hemos indicado, y hablen en alta voz para que oigan todos los de la misma división.

Si fuere imposible que todos los alumnos atiendan á la misma operación, se pondrán tantas pizarras como divisiones haya; el maestro colocará ante ellas, bajo la dirección de un buen monitor, á los niños que no recibieron de él la lección. Conviene que las pizarras sean portátiles; se las colocará á vista de los alumnos de cada división, quienes desde sus respectivas mesas puedan sin dificultad calcular ya oralmente, ya por escrito, según se les indique.

§ 2.º

Cálculo por turno en los cuadernos y en las pizarras portátiles.

Para sostener la atención de los niños, fatigada con el ejercicio demasiado prolongado en la pizarra, se hará con frecuencia el ejercicio alternativo, sirviéndose de los cuadernos.

Se opera como se ha indicado en el párrafo precedente, con la sola diferencia de que cada alumno escribe en su cuaderno ó en su pizarra, los resultados parciales á medida que se anuncian, como los escribía el discípulo que el maestro había hecho salir á la pizarra.

Es esencial que el maestro haga repetir á los últimos alumnos las cantidades de la operación, lo mismo que cada resultado á medida que se obtiene, á fin de cerciorarse de si todos operan bien y con los mismos números.

Poco antes de concluirse el ejercicio, se ocupará algunas instantes en examinar ó hacer examinar por los monitores, las operaciones de los cuadernos ó de las pizarras.

§ 3.º

Cálculo ordinario en los cuadernos y pizarras portátiles.

Quando los alumnos están suficientemente ejercitados en el cálculo por turno, se les hace operar particularmente en los cuadernos ó en las pizarras.

Es preciso exigir que cada uno calcule en voz baja, y aun mentalmente, á fin de no perturbar á los vecinos.

Si en una clase hubiere varias secciones de Aritmética, el maestro proibirá á los alumnos de quienes no pueda ocuparse inmediatamente, que cada uno haga operaciones tomadas del libro de los ejercicios de cálculo (1) ó del texto ordinario de Aritmética, indicandoles las cantidades, ó de sacar en limpio las operaciones que hubieren hecho anteriormente.

“LA UNION”

AÑO III.

6816

El plantel de educación que bajo el nombre que queda expresado, dirigen en esta ciudad las señoras Julia y Zoraida Isaza, continuará sus tareas en el año próximo venidero, con el mismo personal que lo ha servido en el que termina. Habrá además, las siguientes nuevas enseñanzas:

- Una clase de Ciencias naturales, por el señor Christian Siegert.
- Otra id. de Religión, por el señor Emiliano Isaza.
- Otra id. de Frances, por el señor Luis María Isaza; y
- Otra id. de Gramática superior, por el señor Ricardo Isaza.

También se abrirá, á mediados del año próximo, una clase de Pedagogía por el expresado señor Siegert.

Los precios de enseñanza no han tenido alteración alguna. 2-2

AVISO.

Con el presente número terminan la 1.ª y 2.ª series de “El Monitor”. Con ellas puede formarse un volumen, de mucha utilidad para los amantes de la instrucción de la juventud.

Al fin del presente mes se repartirá el índice y la carátula, á fin de que puedan encuadernarse convenientemente dichas series.

Los señores agentes se servirán recandar y remitir el valor de las suscripciones que hayan colocado de dicho periódico.

LA REDACCION.

(1) Muy pronta darémos á luz esta obra tan necesaria para el adelanto de los alumnos en este importante ramo.

85