

LORENZO GARBIERI

ABACO

PER

LE PRIME DUE CLASSI

ELEMENTARI

CON

380 ESERCIZI GRADUALI

Cent. 10



B O L O G N A

STAB. TIP. ZAMORANI E ALBERTAZZI

1902

Bologna

Tutti i diritti riservati all' autore

LORENZO GARBIERI

Insegnante tecnico di matematica legalmente approvato

ABACO

PER LE PRIME DUE CLASSI ELEMENTARI

CON 380 ESERCIZI GRADUALI



BOLOGNA

STAB. TIP. ZAMORANI E ALBERTAZZI

Piazza Calderini, 6 - Palazzo Loup

1901

Programma Ministeriale

per l'insegnamento dell'aritmetica pratica nella 2.^a classe elementare, approvato con R. Decreto 29 novembre 1894.

Classe II. - Numerazione parlata e scritta fino a 1000. Esercizi orali sulle quattro operazioni sino al 100 e scritti fino al 1000, applicati alla soluzione di facili problemi. (Uno dei fattori nella moltiplicazione e il divisore nella divisione debbono avere una sola cifra). Concetto intuitivo della frazione ordinaria.

Esame : Prova orale.

Programma bimestrale (1)

Primo bimestre.

Ripetizione graduata di quanto si è insegnato nella 1.^a Classe. Numerazione parlata e scritta fino a 200. — Esercizi orali di composizione e scomposizione di un numero non maggiore di 20. — Conoscenza dell'unità, della decina, del centinaio ed esercizi orali relativi. — Operazioni orali come in 1.^a classe. — Operazioni scritte. — Addizione e sottrazione orizzontale con numeri di una cifra e verticale con numeri anche di due cifre, sino a 400. (L'addizione col riporto). — Conoscenza delle monete di rame, di nichel e della lira. — Concetto intuitivo della metà, del doppio, del paio, della decina, della dozzina, della ventina. — Problemi pratici orali e scritti, richiedendo la sola risposta.

Secondo bimestre.

Numerazione parlata e scritta fino a 500. — Composizione e scomposizione di un numero minore di 50. — Formazione e studio razionale della tavola pitagorica sino a 10×5 . — Formazione e studio razionale della tavola di divisione sino a $50 : 5$. — Conoscenza del metro. — Esercizi di calcolo mentale. — Le quattro operazioni sino a 50 con

(1) Presentando divisa in quattro bimestri la materia d'insegnamento prescritta nei programmi governativi, intendiamo di fare cosa utile e grata ai maestri, i quali, nella loro capacità e nella loro esperienza, vedranno se sia o no il caso di seguire la via loro tracciata, oppure aggiungere o alleggerire in qualche parte.

numeri di due cifre nella somma e nella sottrazione. — Esercizi di calcolo scritto: addizione e sottrazione col riporto fino a 500. Moltiplicazione e divisione entro il limite delle tavole studiate. Concetto intuitivo delle quantità: $\frac{1}{2}$, doppio, $\frac{1}{3}$, triplo, $\frac{1}{4}$, quadruplo ecc. — Pratici problemi con una sola della 4 operazioni.

Terzo bimestre.

Numerazione parlata e scritta fino al mille. — Studio della tavola pitagorica fino a 10×9 e della tavola di divisione fino a $90 : 9$. — Conoscenza del litro, del grammo e del chilogramma. — Esercizi di calcolo mentale sulle quattro operazioni non oltrepassando il 100. — Applicazioni della tavola pitagorica. — Problemini orali anche con due operazioni. — Esercizi di calcolo scritto. — Addizione e sottrazione fino al 1000. — Moltiplicazione con un fattore di una sola cifra. — Concetto intuitivo di frazione ed esercizi relativi. — Facili problemi con una sola operazione.

Quarto bimestre.

Numerazione parlata e scritta fino al mille. — Studio della tavola pitagorica. — Esercizi di calcolo mentale sulle quattro operazioni come nel bimestre precedente. — Esercizi di calcolo scritto. — Le quattro operazioni fino al mille. — Facili problemi di due operazioni, con una domanda per ogni operazione.

AVVERTENZE PER I MAESTRI

Nello svolgimento del programma l'insegnante abbia ognora presente quanto dice il prof. Giovanni Garbieri, dell'Università di Genova nel suo aureo libro « Norme ai Maestri per insegnare l'aritmetica e la geometria nelle scuole elementari », libro del quale ci siamo spesso giovati e che dovrebbe correre per le mani di tutti gli insegnanti d'Italia: « Riguardate il bambino, egli saggiamente consiglia, qual è realmente: non pretendete di spremere dalla sua testa ciò che non ha e non può dare, ma neppure consideratelo come privo affatto d'ogni idea e incapace di formulare il più semplice giudizio. Approfittate sempre di quel poco che egli sa, per ordinare il suo cervello e per dischiuderlo all'apprendimento di nuovi veri ».

Noi poi aggiungiamo, e l'esperienza acquistata in trent'anni di scuola ci fa sicuri del nostro asserto: Non abbiate fretta, non timore di non arrivare a tempo. Meglio poco e bene che molto e mal digerito. In questo sta tutto il segreto dell'insegnamento perchè riesca educativo ed efficace.

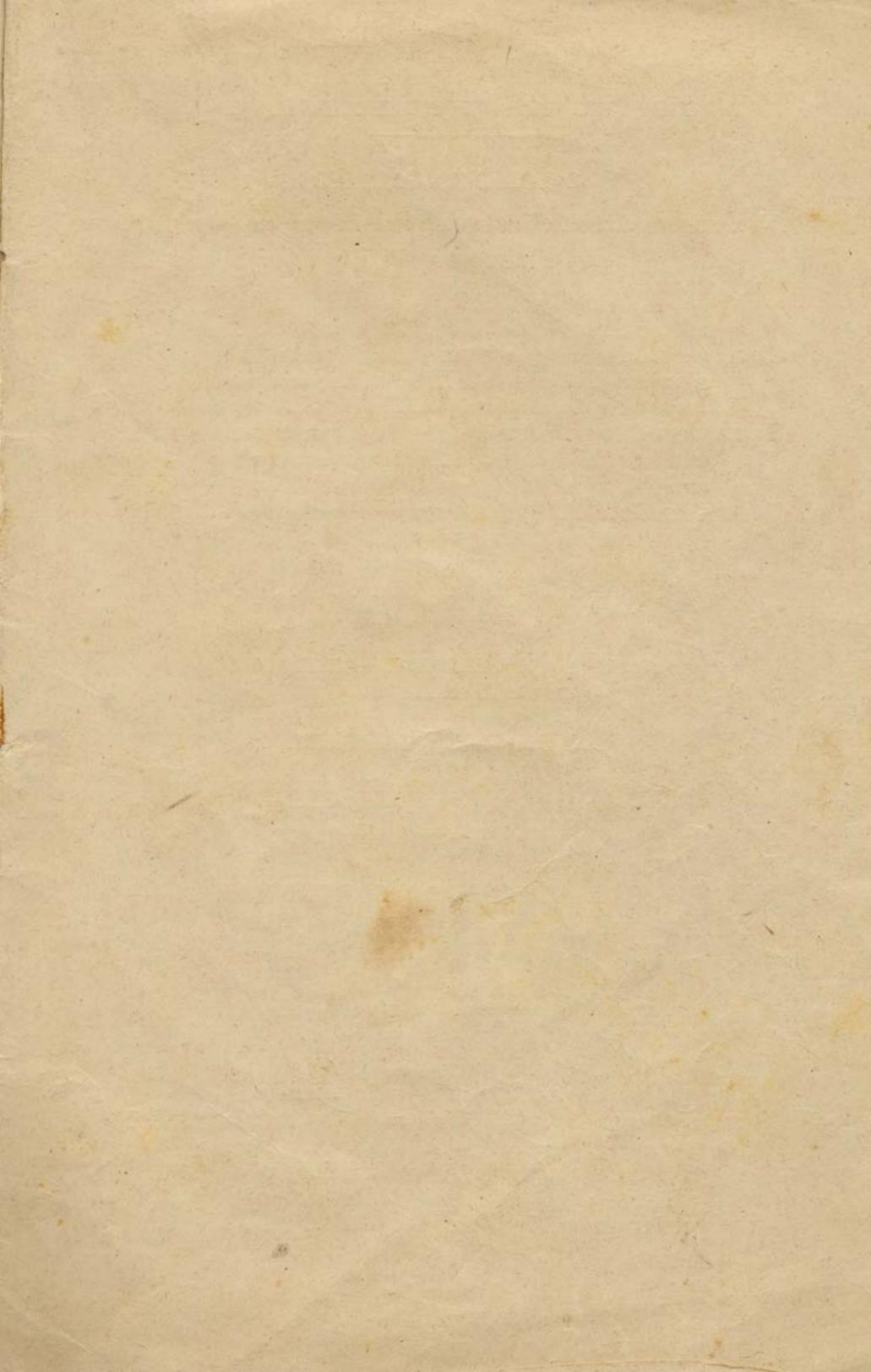
E a tal fine (*Norme ai maestri ecc.*) è savio consiglio, in qualunque grado di scuola e per qualsiasi insegnamento, di rifarsi dai principj: in matematica poi, e coi bambini, è assolutamente indispensabile di ritornare da capo, almeno qualche volta. E poi, nel ripetere e far ripetere le cose dette, l'abile maestro pesa l'istruzione e l'intelligenza dei suoi ragazzi, regola meglio le sue spiegazioni e trova sempre modo di aggiungere qualche altra nozione e di perfezionare le vecchie. Per es., nel far ripetere la numerazione, introduce di mano in mano le voci: una coppia, una terna, una quaderna, una cinquina, una sestina, ecc., invece di dire due, tre, quattro, cinque, sei ecc.; una dozzina invece di dir dodici; quindicina, ventina, trentina ecc., invece di dir quindici venti, trenta ecc. Nel riandare il programma sviluppato nella 1.^a classe usa di mano in mano le parole: addizione, sottrazione, moltiplicazione, moltiplicando ecc., ricorda che il segno \times si legge moltiplicato per, o per, e introduce la scrittura delle frazioni semplici (per ora non isolate) $\frac{1}{3}$ di 9, $\frac{1}{4}$ di 8 ecc.

In tutto si adoperi il maestro per ottenere risposte franche e pronte, faccia domande chiare e poche, eviti soprattutto quelle che già danno mezza risposta in bocca e procuri sempre di far dire e trovare dal fanciullo tutto ciò che ragionevolmente si può pretendere da lui.

In particolare, ricordi il maestro che l'insegnamento del calcolo, deve efficacemente contribuire alla educazione delle potenze spirituali del fanciullo. Non debbono quindi essere oggetto del calcolo le sole cifre, perchè questo si ridurrebbe in tal modo ad un arido formalismo; ma devesi usare la intuizione viva e concreta coltivando il calcolo con cifre e il calcolo mentale; bisogna fondere cioè i due metodi soggettivo ed oggettivo in modo che lo svolgimento e la progressione della materia si accordi con lo svolgimento delle facoltà intellettuali del fanciullo. E come il calcolo orale e scritto devono essere congiunti fra loro, così il calcolo applicato deve accompagnare o immediatamente tener dietro al calcolo puro, perchè il numero non può dirsi intuito pienamente, quando, intuito nella sua astrazione, non è poi tale se lo si applica ai casi pratici della vita.

Perciò gli alunni debbono saper dire come hanno fatto a risolvere un problema, devono dar ragione cioè del modo con cui lo hanno risolto, mentre il maestro saprà eccitare, incoraggiare, destare l'emulazione loro cercando che anche i meno capaci arrivino a poco a poco a comprendere. E per conseguire l'intento avrà cura di procedere gradatamente, chiamando or l'uno ed or l'altro a esporre i piccoli ragionamenti; terrà desta così l'attenzione dei fanciulli, e ogni lezione di calcolo sarà una lezione dilettevole per lui e per gli scolari.

LORENZO GARBIERI



LIBRI GIÀ PUBBLICATI

Prof. LORENZO GARBIERI

- Abaco per la II classe elementare** con
380 esercizi graduali L. 0. 10
- Primi Elementi d'Aritmetica** con nu-
merosi esercizi d'Abaco per uso della
classe III elementare, 7.^a ediz. » 0. 25
- Compendio d'Aritmetica per la
classe IV elem.**, XI ediz. riveduta ed
approvata dal Ministero della Pubbl. Istr. » 0. 40
- Compendio d'Aritmetica per la
classe V elem.**, XI ediz. riveduta ed
approvata dal Ministero della Pubbl. Istr. » 0. 40
- Compendio d'Aritmetica per le classi
elementari superiori**, XI ediz. rive-
duta e corretta, approvata dal Ministero
della Pubbl. Istr. » 0. 70
-

ALTRE PUBBLICAZIONI

Prof. GIOVANNI GARBIERI

- Norme ai Maestri per insegnare
l'Aritmetica e la Geometria
nelle Scuole elementari** » 1. 50

Prof. ALESSANDRO GRAZIANI

- Prime letture [pei fanciulletti della
prima classe**, libro premiato al IX e
all' XI Congresso Pedagogico e approvato
dal Ministero della Pubbl. Istr: come testo
nelle scuole del Regno, pag. 72. » 0. 30
- Prime letture pei fanciulletti della
prima e della seconda classe**,
libro approvato dal Ministero della Pubbl.
Istr., pag. 128 » 0. 40
- Scelti racconti di Storia Patria
offerti agli alunni delle scuole
primarie**, 7.^a ediz. » 0. 60