Chiarissimo Sig: Professore.

Lo studio della Sua Opera « Aritmetica generale e Algebra elementare », opera veramente mirabile, mi ha spinto a sottoporre al di Lei giudizio una mia idea riguardo al modo di distribuire, di ordinare certi teoremi di Aritmetica razionale.

Le espongo, senz'altro, di che si tratta.

Nel giornale « Il Pitagora » ebbi, tempo fa, occasione di far notare come sarebbe stato opportuno disporre i teoremi relativi alla sottrazione dei numeri interi in un modo diverso da quello seguito negli ordinari trattati, allo scopo non tanto di rendere più facili certe dimostrazioni, quanto di metter meglio in evidenza la loro concatenazione. Là, mostrai come tali teoremi si potevano disporre in quattro gruppi con a capo un conveniente teorema fondamentale per ciascuno; qui, per far la cosa più completa, comincio con una proposizione preliminare, aggiungo ai quattro gruppi un quinto gruppo sulle disuguaglianze, e scrivo le 15 proposizioni – meglio che mi sia possibile, per la poca pratica – in simboli di logica matematica, non tralasciando di osservare che un tale ordinamento può farsi anche pei teoremi sulla divisione.

P $a, b, c, d \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 : a+d = b+c \supset c \,\varepsilon\, d+N_0$.

1. $a, b, c, d \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 : a+d = b+c \supset a-b = c-d$.

·1 $b, m \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset a-b = (a+m)-(b+m)$.

2. $a \,\varepsilon\, b+N_0 \,.\, c \,\varepsilon\, d+N_0 \supset (a-b)+(c-d) = (a+c)-(b+d)$.

·1 $c \,\varepsilon\, d+N_0 \,.\, a, d \,\varepsilon\, N_0 \supset a+(c-d) = a+c-d$.

·2 $b, c \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset (a-b)+c = a+c-b$.

3 $a \,\varepsilon\, b+N_0 \,.\, c \,\varepsilon\, d+N_0 : a-b \,\varepsilon\, (c-d)+N_1 \supset (a-b)-(c-d) =$
$= (a+d)-(b+c)$.

·1 $c \,\varepsilon\, d+N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, (c-d)+N_0 \supset a-(c-d) = a+d-c$.

·2 $b, c \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 : a-b \,\varepsilon\, c+N_0 \supset (a-b)-c = a-(b+c)$.

4. $c \,\varepsilon\, d+N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset (a-b)(c-d) = (ad+bc)-(ac+bd)$.

·1 $a \,\varepsilon\, b+N_0 \,.\, c \,\varepsilon\, N_0 \supset (a-b).c = ac-bc$

·2 $a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset (a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$

5. $a \,\varepsilon\, b+N_0 \,.\, c \,\varepsilon\, d+N_0 : a+d > b+c \supset a-b > c-d$.

·1 $c, b \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset c-b > c-a$.

·2 $c, b \,\varepsilon\, N_0 \,.\, a \,\varepsilon\, b+N_0 \supset a-c > b-c$.

I Teor fondamentali danno $=, +, -, \times, \neq$ di 2 differenze. Le proposizioni segnate con ·1 e ·2 sono corollari di quelle che le precedono e che sono segnate con 2. 3. 4. 5. Es: la 2·1 si ottiene facendo $b = 0$ e la 2·2 facendo $d = 0$ (nella 2) ecc.

Le prime 4 Prop del § 15. p. 37 della Sua opera (Vol 1902) potrebbero precedere le 15 sopra riportate e completare la teoria della sottrazione corrispondentemente al mio modo di vedere.

Le sarei grato di una parola di riscontro: io, per ogni eventualità passo le vacanze natalizie a Cortona (Arezzo).

Non ho parole per scusarmi del disturbo e dell'ardire prendomi, ma so che anche altra volta mi fu cortese di consigli. Lei forse ricorderà una serata dell'ottobre 1904 a Roma, in compagnia anche di mio zio, Baroni: so che appena udito il mio nome, rammentò di avermi scritto parecchi anni avanti, quando io ero studente ancora. Con tutto ciò ho creduto bene di rivolgermi a Lei

Gradisca gli auguri per l'anno prossimo e mi creda

Dev.mo. sempre
Enrico Piccioli

R.a S. tecnica Assisi.

Assisi 16 - XII. 1906