

RÄKNELÄRA

AF

ELMGREN, SJÖGREN OCH VELANDER,
FOLKHÖGSKOLELÄRARE.

TEXT.

STOCKHOLM.

P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

RÄKNELÄRANS GRUNDER

ELLER

ARITMETIK OCH ALGEBRA

I KORT SYSTEMATISK FRAMSTÄLLNING

AF

EMIL ELMGREN.

I. ARITMETIK.



STOCKHOLM.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

STOCKHOLM,
P. A. NYMANS TRYCKERI,
1882.



FÖRORD.

Föreliggande arbete skiljer sig i några hänseenden från förut befintliga i samma ämne. Dessa skiljaktigheter torde kanske tillräcka någon motivering, så vidt den är möjlig inom ett förords inskränkta utrymme.

Att text och exempelsamling äro åtskilda beror däraf, att man ansett fördelen af ett lättare öfverskådligt sammanhang i läran vida öfverväga olägenheten af att lärjungen ömsevis skall begagna två böcker; särdeles när, såsom här, egentligen icke är fråga om själfstudium, något som för öfrigt väl knappast i detta ämne kan på lägre stadier förekomma. Fördelen af att »algebra» så nära som möjligt ansluter sig till »aritmetiken» behöfver väl knapt påpekas; och fördelen af att kunna i ett sammanhang genomgå eller repetera hela den lägre aritmetikens hufvudinhåll (aritmetik här fattad i motsats till geometri) skall man kanske, där man lägger vikt på ett vetenskapligt studium, finna beaktansvärd nog.

Hvad angår bokens användning i skolor, är naturligtvis icke meningen, att lärjungen själf utan vidare skall läsa ett stycke text och därefter räkna de tillhörande exemplen, utan snarare tvärtom; efter lärarens preparation och muntliga öfningar må lärjungen gå till exemplen, hvilka fortskrida från lättare till svårare och så vidt möjligt induktivt ge metoden för räkning, under det att texten, hvilken såsom matematisk teori är deduktiv och systematisk, må användas till repetition och genomläsning, när eleven är mogen därför. Beträffande den aritmetiska exempelsamlingen, som är skriven af textförf:s tvänne medlärare, hänvisas för öfrigt till dess särskilda förord. Den aritmetiska exempelsamlingen utkommer i två n:r: en folkskole- och en läroverks-upplaga.

Beträffande den aritmetiska delen af texten är att märka, att kap. 3 (tals delbarhet) kan uppskjutas tills det behöfves, näst före kap. 7; att kap. 4 (om talsystem i allmänhet) kan uppskjutas huru länge som helst eller rent af förbigås, om man så vill; det samma gäller om kap. 8 (förkortad räkning), ehuru förf. anser detta af icke obetydligt praktiskt värde; slutligen kunna kap. 9 och 10 tagas delvis när så behöfves.

Med hänsyn till kap. 8 och 9 anse vi oss böra i förbigående påpeka en princip, som befintliga läroböcker i sina exempel snarare synas kullkasta än framhålla, den näml. att meningen med ett mått indelningar, öfver och under enheten, är att man allt efter arten af praktik skall kunna välja måttenhet och icke att man skall ha alla på en gång, (t. ex. 7 ref 8 st. 5 fot 3 tum 4 linjer); samt vidare, i förening härmed, att hvarje art af praktik har sin noggrannhetsgrad, så att man icke angifver eller begär t. ex. en väggs längd i decimaler af linjer. Man synes ha ett slags dogm att allting skall uträknas med fem decimaler.

Förf. har låtit decimalbråk föregås af en inledning om bråk i allmänhet och bråkräkningens grunder. Han anser nämligen bråk sådana som $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ o. s. v. minst lika enkla att förstå som decimalbråk och lika viktiga i praktiskt hänseende. Dock kommer den speciellare räkningen med allmänna bråk först efter decimalbråk.

Före bokens användning torde följande **rättelser** göras:
sid. 12 rad 9 står 17,074, läs: 17,075;
sid. 13 rad 10 nedifr. står 75, läs 75;
sid. 15 rad 10 nedifr. står $500 + 1$, läs $500 + 70 + 1$;
sid. 35 rad 6 bör lyda:
 $2\ 615\ 152\ | \ 8\ 793$ 8 793
sid. 37 rad 4 nedifr. läs: 1 kanna = 2 stop = 8 kvarter;
sid. 40 rad 22 står: 25 pct, läs: 95 pct;
sid. 48 rad 10 tillägges: Ny vexellag af den 7 Maj 1880.

Ebbetorp i September 1881.

E. E.

ARITMETIK.

I. HELA TAL.

1. Ett **tal** är sammanfattningen af ett antal **enheter**.

Talet utmärker endast hur *många*, men icke *hvad slags* enheter det är fråga om.

Räkning har till ändamål att ur vissa gifna tal utleta ett nytt, obekant tal. Detta sökta tal blir räkningens *resultat*.

Läran om talen och de räkningar, som med dem kunna verkställas, kallas **aritmetik**.

Kap. 1. Talsystemet.

Talens benämning.

2. *Enheten* själf är det första talet, *ett*. En enhet till ger det *två*, ännu en talet *tre* o. s. v.; sålunda får man de första tio talen

ett, två, tre, fyra, fem, sex, sju, åtta, nio, vilka kallas *enkla*.

3. Af nästa tal **tio** har man gjort en ny *sammansatt enhet*, allad **tiotal** (tia) eller *enhet af andra ordningen*, och man räknar sedan

ett tiotal, två tiotal, tre tiotal o. s. v. språket brukar emellertid de enklare uttrycken *tio, tjugo, trettio . . . nittio*.

Till dessa tiotal fogas sedan enheterna t. ex. *tjugo-en, tjugo-två* o. s. v.; endast mellan tio och tjugo har språket bildat räkningen på annat sätt (*elfva, tolf . . . nitton*).