

SAMLING
AF
EXEMPEL OCH PROBLEM

TILL
ALGEBRA OCH EKVATIONS-LÄRA

UTGIFVEN AF

Dr C. F. LINDMAN
LECTOR EMERITUS

FEMTE OMARBETADE, TILLÖKTA OCH STEREOTYPERADE UPPLAGAN



STOCKHOLM
P. A. NORSTEDT & SÖNERS FÖRLAG

STOCKHOLM 1895

STOCKHOLM 1895
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER



Förord till femte upplagan.

Denna upplaga är så till vida lik de föregående, att exemplen äro ordnade efter kapitlen i Algebran och att de exempel, som förmodats bereda lärjungarne någon svårighet, äro utmärkta med en asterisk *. I öfrigt skiljer den sig ej obetydligt från de föregående. Olikheterna bestå hufvudsakligen däri, att exemplen i hvarje afdelning blifvit dels mer eller mindre ökade, dels annorlunda ordnade. Största tillökningen har skett i de delar, som höra till de lägre klassernas kurs, hvarest den syntes mig mest behöfelig. Sålunda äro exemplen till läran om hela tal och bråk ökade med omkring 100, däri inräknade »blandade exempel», som utgöra en rekapitulation af det föregående. Problemen, som gifva ekvationer af 1:a graden med en obekant, voro i den 4:e upplagan 109, men i denna äro de 200, samt dessa så ordnade, att först kommer ett trettio-tal lättare, därefter följa i grupper, åtskilda genom tvärstreck, problem, ordnade enligt Algebran 302—305 och 324—338, samt slutligen en mängd blandade problem. Några af dessa, t. ex. n:r 177, innehålla flera obekanta men kunna lösas med bara *en*. Skulle de göra någon svårighet, kunna

de uppskjutas, tills lärjungen lärt sig att sköta ekvationer med flera obekanta.

Slutligen bör jag tacksamt omnämna, att herr rektorn och riddaren Phragmén haft godheten att vid redigeringen bistå mig med sina råd samt att min son, läroverksadjunkten C. F. M. Lindman, verksamt och skickligt biträdt mig vid korrekturläsningen.

Örebro i september 1895.

C. F. Lindman.

Förra afdelningen.

KAP. I.

De fyra enkla räknesätten.

1. Skrif summan af och skillnaden emellan $2a$ och $3b$; angif deras värden för $a = 5$, $b = 3$.
2. Skrif summan af $4a$, $3b$, $2c$ och bestäm dess värde, när $a = 1$, $b = 2$, $c = 3$.
3. Skrif skillnaden, som fås, när summan af $3b$ och $2c$ subtraheras från $4a$, och bestäm värdet, när $a = 5$, $b = 3$, $c = 2$.
4. Skrif produkten af $2a$ med summan af b och $3c$ samt gif värdet, när $a = 4$, $b = 2$, $c = 1$.
5. Skrif produkten, som uppkommer, när summan af $4a$ och $3b$ multipliceras med deras skillnad, och gif värdet, när $a = 4$, $b = 3$.
6. Skrif 3:dje digniteten på summan och på produkten af a och c samt gif deras värden för $a = 2$, $c = 3$.
7. Skrif kvoten, som fås, när a divideras med summan af och skillnaden emellan b och c , samt bestäm värdena för $a = 5$, $b = 3$, $c = 2$.
8. Skrif kvadraten på kvoten, som fås, när summan af b och c divideras med deras skillnad, och angif den för $b = 5$, $c = 3$.
9. Skrif 3:dje multipeln och 3:dje digniteten af a och gif deras värden för $a = 2$; $a = \frac{1}{2}$; $a = 0,2$.
10. Skrif 5:te multipeln och 5:te digniteten på skillnaden mellan a och b och gif värdena, när $a = 5$, $b = 3$ och när $a = 1,3$, $b = 0,8$.

Antag $a = 7$; $b = 3$; $c = 5$; $d = 8$; hvilket tal är då

11. $3a^2 - (4b^2 - c^2)$
12. $3a^2 - (4b^2 + c^2)$
13. $\frac{d^4 - c^4}{d^3 + cd^2 + c^2d + c^3}$
14. $(9 - c)(b + 1) + (b + 5)(c + 7) - 112$
15. $\frac{a^2b^2c}{7(a + d)}$
16. $7a(d - b) - 3c(d + b) + b(a + d)$
17. $\frac{a^2 - (d - b - c)^2}{a}$
18. $\frac{10a - 5b - 11c}{a + b + c + d}$