

tal; i 3:dje avdelningen, ex. 79—88, förekommer x även i monomisk nämnare; 4:de avdelningen, ex. 89—98, har x även i binomiska nämnare, men som äro uppdelade i faktorer; i 5:te avdelningen, ex. 99—108, skall eleven själv verkställa nämnarnas uppdelning i faktorer (en sifferfaktor ggr en linjär funktion av x); i 6:te avdelningen, ex. 109—118, förekomma i nämnarna även andra-grads-binom i x , men så, att slutekvationen efter verkställda reduktioner blir av första graden. Häftet avslutas med problem, ex. 119—150, av växlande innehåll, mest taluppgifter, för övning i ekvationslärans användning.

Då en särskild *lärobok* i algebra för det studium, de båda samlingarna avse, knappast torde vara behöfvig, får man väl anse, att detsamma genom lektor L:s båda samlingar är väl tillgodosett. Ref. kan ej underlåta att i detta sammanhang påpeka den fortfarande bristen på en efter den nya skolorganisationens kursplan avpassad lärobok i matematik för första ringens kurs. Ett annat önskemål beträffande läroböcker i matematik är en bearbetning, eller rättare samarbetning, av de övre realringarnas kurser i analytisk geometri och i funktionslära.

E. S.

O. Hedström och Sven Olsson. *Lärobok i handelsräkning*. Sthlm, P. A. N. & S. 1921. (Pris 1 kr. 95 öre.)

Som förordet anger är läroboken väsentligen en problemsamling, »avsedd att användas såväl i fortsättningsskolor som i lärlingsskolor och högre folkskolor med handelsundervisning». För elever, som målmedvetet arbeta på förkovran i snabb och säker siffreräkning, t. ex. blivande bokhållare, innehåller häftet redan från början en mångfald av nyttiga vinkar; huruvida den även passar i en större klass exempelvis i en fortsättningsskola med elever av olika läggning, må fortsättningsskolan själv avgöra. — Exempel: i addition: räkna exemplet $8 + 5 + 6 + 4 + 7$ så: 8, 13, 19, 23, 30 (utan upprepning av givna siffror), eller helst så att siffrorna sammanfattas i grupper: 8, 19, 30, (eller: 8, 13, 23, 30). I multiplikation: multiplikationstabellen utökas att omfatta prod. av siffrorna 1—9 med alla tal < 20 . Innehåller multiplikatorn på någon plats en etta, omskrives ej multiplikanden och delprodukterna ordnas under densamma åt höger och vänster.

$$\begin{array}{r} \text{Exempel: } 7865 \times 613 \\ 47190 \\ \\ 4821245 \end{array}$$

I division: endast resterna, *icke* delprodukterna nedskrivs.

Detta står i sammanhang därmed, att i fråga om subtraktion förordas kompletterings- eller adderingsmetoden. Det kan vara starkt i fråga, om ej denna, som uteslutande användes i en del andra länder, ej borde även hos oss inövas från första början; att först inlära en (direkt) metod och därpå övergå till en annan, mera praktisk, är slöseri med tid och leder under övergångstiden lätt till förvecklingar.

Vid användningar på myntreduktioner ha författarna gjort omfattande bruk av nutidens tyvärr alltför växlande kurser; tyska marken tycks dock ha äsatts högre värde än det vid tryckningstiden gällande.

Sid. 34. »Med *räntetal* förstår man produkten av kapital och dagantal. Med *räntetalsdivisor* förstår man det tal, med vilket man skall dividera en räntetalssumma för att erhålla räntan.» Ref. är ej nog bekant med affärsmatematik för att kunna avgöra, om definitionerna bestämma allmänt brukliga storheter. Då emellertid multiplikation är ett enklare räknesätt än division, tyckes det, åtminstone om ej räknemaskin användes, vara enklare att använda en räntetals-*faktor*, lika med räntetalsdivisorns inverterade värde.

Häftet innehåller åtskilligt, som kan vara till nytta och nöje även för andra än de elever, för vilka det närmast är avsett. Så t. ex. beräkningar rörande lagringstid, kreditgivningstid och kredittagningstid, av vikt om man vill bedöma, om handlandes försäljningspris ger skäligen eller oskäligen vinst; beräkning av inkomst- och förmögenhetsskatt; beräkning av dyrtidstillägg, m. m.

I inledningen anföres: »Vid uträknandet av exempien skola eleverna själva under lärarens ledning försöka utfinna möjliga genvägar. När t. ex. i nr 66 28578 skall divideras med 1001, erhålles ett tillräckligt exakt resultat, om 28578 först divideras med 1000, och den så erhållna kvoten minskas med $\frac{1}{1000}$ av sig själv» (sitt värde). Mot saken i och för sig är naturligtvis alls intet att invända. Men börjar eleven approximera på egen hand, förefinnes alltid en viss risk för att han, om han ej kan bedöma approximationsgraden, approximerar på orätt ställe eller sätt. Skall 2858 divideras med $1000 + a$, fås

$$\frac{2858}{1000 + a} = \frac{2858}{1000 \left(1 + \frac{a}{1000}\right)} = \frac{2,858 \left(1 - \frac{a}{1000}\right)}{1 - \left(\frac{a}{1000}\right)^2}$$

Villkoret är således, att $\left(\frac{a}{1000}\right)^2$ kan försummas i jämförelse med 1.

I många fall fås tillräcklig noggrannhet ännu för $a = 10$; sådant beror på uppgiftens beskaffenhet.

Texten skulle vunnit på att ha genomsetts i rent språkligt avseende.

E. S.

Fr. Ordning. Vor fremtidige lærerutdannelse. J. W. Cappelen's forlag, Kristiania.

I Norge är kursen vid »lærerskolene» (motsvarande våra folkskoleseminarier) endast treårig. Vid sidan härav existerar dock samma anordning som hos oss, nämligen att studenter kunna förvärva sig folkskollärarexamen efter att ha genomgått en ettårig kurs vid en lærerskole. Denna väg att vinna utbildning för lärarverksamhet vid folkskolan synes ha anlåtats i större utsträckning, än man före anordningens tillkomst hade tänkt sig. Man räknade nämligen då med endast två klasser, men det är nu elever till fem, i det att i år cirka 150 studenter förbereda sig till denna »tillægsprøve ved lærerskolen».

Det har länge varit tal om att förbättra folkskolläraernas utbildning, och »arbeiderdemokraterne» ha till och med denna punkt på sitt politiska program. Att en sådan förbättring är nödvändig, därom tyckas så gott som alla vara ense, men i fråga om de medel, som härvid kunna komma i fråga, bryta sig meningarna mot varandra. År 1913 tillsattes en lärarutbildningskommitté, vilken för omkring fem år sedan framlade ett betänkande i frågan. Den föreslog, att den nuvarande treåriga lærerskolekursen skulle förlängas till fyra år, och att en s. k. »universitetets lærerskole» skulle upprättas. Denna skulle vara avsedd för sådana folkskollärare, som icke avlagt examen artium och därför icke kunde antagas ha förutsättningar att tillgodogöra sig universitetets vanliga undervisning. Skolans syfte skulle vara att genom en treårig kurs utbilda lärare för åtskilliga överbyggnader på folkskolan, framför allt mellanskolan. De, som genomgått den nuvarande treåriga lærerskolen, skulle ytterligare genomgå en ettårig kurs för att vinna inträde i universitetets lærerskole, medan kandidater från en eventuell fyraårig lærerskole skulle utan vidare äga tillträde till detta lärarseminarium vid universitetet.

Rektor Ordning ansluter sig icke till kommittéens förslag på varken den ena eller den andra punkten. Han vill som hittills ha kursen för folkskollärarytbildningen treårig, men detta utsluter icke, att han vill ha denna utbildning förbättrad. För detta ändamål föreslår han, att inträdesfordringarna vid lærerskolene skola höjas, och att gymnasiet i största möjliga utsträckning skall vara grundvalen för lärarutbildningen. Han hänvisar