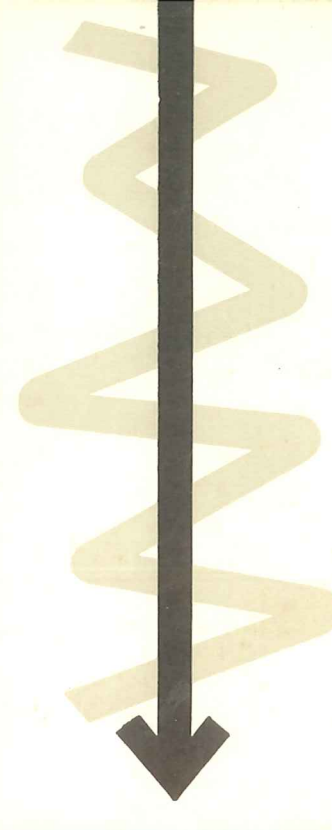


Även en champion
i räkning
behöver en smula
översyn ibland



Ni väntar — med all rätt — det nästan otroliga ifråga om uthållighet av en Facit räknemaskin. Som alla andra maskiner fordrar den emellertid en droppe olja då och då, och en Åtvidabergsverkstad, som ju är Facit-specialist, behöver ge den regelbunden och omsorgsfull översyn. Ring närmaste Åtvidabergskontor och gör upp om regelbunden service, som för övrigt även kan omfatta alla Era kontorsmaskiner.

FACIT
ÅTVIDABERGS



FACIT

Kortaste räknevägarna



FACIT

I N N E H Ä L L S F Ö R T E C K N I N G

Inledning	3	Procentdivision (vinst i kronor och i procent på inköpspriset)	21
Samling av delsummer	4	Procentdivision (prissättning)	22
Subtraktion vid tidsstudieberäkningar	5	Praktiska genvägar vid rabatträkning	23—24
Samma faktor återkommer i flera multiplikationer:		Prissättning (ökning och sänkning)	25
Vid räkning med C1-13	6	Beräkning av kedjerabattfaktor	26
Vid räkning med CS1-13	7	Vanlig ränteräkning	27
Vid räkning med CA1-13 (helautomatisk multiplikation)	8	Ränteräkning med räntedivisor	28
Samma divisor återkommer i flera divisioner:		Multiplikation av tal med en mångsiffrig faktor:	
Vid räkning med C1-13	9	Vid räkning med C1-13 och CS1-13	29
Vid räkning med CS1-13 och CA1-13	10	Vid räkning med CA1-13	30
Produkterna av flera multiplikationer adderas	11	Division med stora tal	31
Negativ multiplikation	12	Allmänna bråk omräknas till decimalbråk	32
Tresatsräkning	13	Interpolation	33
Avlöningsuträkning:		Beräkning av kvadratrötter	34
Vid räkning med C1-13 och CS1-13	14	Engelskt mynt (addition)	35
Vid räkning med CA1-13	15	Engelskt mynt (subtraktion)	36
Avlöningsuträkning (ackord)	16	Engelskt mynt (multiplikation enligt pencemetoden)	37
Kvadrering och kubering	17	Engelskt mynt (multiplikation och division enligt decimalmetoden)	38
Multiplikation med konstant tal	18	Engelskt mynt (valutaräkning)	39
Procentdivision (ökning och minskning uträknad enbart i procent)	19	Decimalkommaplacering vid division	40
Procentdivision (vinst i kronor och i procent på försäljningspriset)	20	Tabeller (1—9)	41—48

Inledning

Överst på varje sida finns en eller flera röda symboler. Dessa anger en del branscher, för vilka exemplet i fråga är särskilt aktuellt.

SYMBOLERNAS BETYDELSE:

- Detaljister
- Grossister
- Agenturer
- Import- och exportföretag
- Byggnadsföretag
- Banker
- Försäkringsbolag
- Ingenjörer
- Statistik inom skilda branscher
- Alla branscher



Samling av delsummor vid upprepade additioner till totalsumma.

Vid räkning med CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

1283	596	2863
451	19	25
983	1286	453
<u>1004</u>	<u>537</u>	<u>65</u>
3721	2438	3406



$$3721 + 2438 + 3406 = ?$$

Ställ omställningsspaken i divisionsläge. Utför den första additionen som vanligt. Antal poster registreras härvid icke i register II tack vare tidigare gjord omkoppling till division.

Ställ in siffran 1 i register III och stegförflytta till första siffran, i detta fall 3 steg. Starta divisionen och delsumman av första additionen överföres nu till register II, och detta register användes i fortsättningen som samlingsverk. Töm register III.

Uträkningen av resterande additioner och samling av delsummorna i register II utföres enligt ovan beskrivna metod. Totalsumman som erhålles i register II = 9565.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 3721 \\ \underline{1} \\ \\ + 2438 \\ \underline{1} \\ \\ + 3406 \\ \underline{1} \\ \end{array} \quad \begin{array}{l} (= 3721) \\ \\ (= 6159) \\ \\ = 9565 \end{array}$$

PRINCIP: Förfarandet möjliggöres av att omställningsspaken står i DIV-läge (varvriktningssignalen visar rött). Härvid registreras ej antalet inställda poster vid addition.

Subtraktion vid tidstudieberäkningar

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	02.06	03.48	04.39	04.91	06.82	07.70	10.40	10.97	12.00	12.48
		142	91	52	191	88	270	57	103	48
2	14.52	15.47	16.36	16.81	18.70	19.86	22.92	23.47	24.50	25.07
	204	95	89	45	189	116	306	55	103	57
3	27.01	28.00	29.10	29.42	01.38	02.42	05.26	05.81	06.72	07.21
	194	99	110	32	196	104	284	55	91	49
4	09.18	10.32	11.29	11.88	13.70	14.64	17.82	18.31	19.44	19.95
	197	114	97	59	182	94	318	49	113	51

OPERATIONEN I SIFFROR:

Vid tidsstudieberäkningar av ovanstående typ erhålles de fortlöpande värdena 0206 — 1995 (+3000) genom avläsning på arbetsplatsen. Efterarbetet består därefter i första hand av subtraktioner, så att tidsskillnaden mellan de olika tempona erhålles. Vid dessa subtraktioner bör man utgå från det sist uppmätta värdet.

$$1995 - 1944 = 51$$

$$1944 - 1831 = 113$$

$$1831 - 1782 = 49 \text{ osv}$$

På CS och CA skall omställningsspaken under hela räkneoperationen stå i mittläge.

Inställ 1995 och gör ett plusvarv, på de elektriska maskinerna med ADD-tangenten. Ställ därefter in det näst sista värdet 1944 och gör ett minusvarv (substoptangenten skall ej begagnas på el-maskinerna). Avläs skillnaden och anteckna den.

Töm register I och addera upp 1944, som kvarstår i register III.

Ställ in 1831, gör ett minusvarv, avläs mellanskillnaden, töm register I och addera upp 1831. Fortsätt på samma sätt till värde 0138, där en markering finnes. Denna markering innebär att en 30-minutersgräns passerats, varför 3000 måste adderas till värde 0138, innan subtraktionen fortsätter som tidigare. På klockor med 60-minuters indelning måste givetvis 6000 adderas vid markeringen.

$$1995 - 1944$$

$$(= 51)$$

$$1944 - 1831$$

$$(= 113)$$

$$1831 - 1782$$

$$(= 49)$$

PRINCIP: Fördelen med detta uträkningssätt är att varje tal endast behöver inställas en gång och användas både vid additionen och subtraktionen.

Samma faktor återkommer i flera multiplikationer

Vid räkning med C1-13

EXEMPEL:

Tre arbetare med samma timpenning, kr. 4:18, har varit sysselsatta med ett uppdrag 31,1 resp. 40,3 och 52,1 timmar.

Hur mycket har var och en uppburit i lön?



$$31,1 \times 4,18 = ?$$

$$40,3 \times 4,18 = ?$$

$$52,1 \times 4,18 = ?$$

Den konstanta faktorn är 4,18. Ställ in den i inställningsregistret och multiplicera med 31,1.

Första arbetarens lön blir kr. 130:—.

Nollställ ej registren.

Den konstanta faktorn, 4,18, skall nu multipliceras med 40,3.

Talet 31,1 i kvotregistret skall alltså ändras till 40,3. Gör ett plusvarv i 3:dje räkneläget, där den första multiplikationen avslutades. Kvotregistret visar nu 41,1. Tryck på höger-stegtangenten och gör ett minusvarv. Tryck ytterligare en gång på höger-stegtangenten och gör två plusvarv. I kvotregistret står nu 40,3.

Andra arbetarens lön blir kr. 168:45

Nollställ ej registren.

40,3 i kvotregistret skall nu förändras till 52,1 med hjälp av veven och vänster stegtangent. Börja med två minusvarv, tryck på vänster-stegtangenten, gör två plusvarv, tryck åter på stegtangenten och gör ett plusvarv. I kvotregistret står nu den önskade faktorn 52,1.

Tredje arbetarens lön blir kr. 217:78.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$4,18 \times 31,1$$

$$= 129,998$$

$$4,18 \times 41,1$$

$$4,18 \times 40,1$$

$$4,18 \times 40,3$$

$$= 168,454$$

$$4,18 \times 40,1$$

$$4,18 \times 42,1$$

$$4,18 \times 52,1$$

$$= 217,778$$

Samma faktor återkommer i flera multiplikationer

Vid räkning med CS1-13

EXEMPEL:

Vid uträkning av exempelvis löner, ackord, prisförhöjningar, fakturor och valutor.

Tre arbetare med samma timpenning, kr. 4:18, har varit sysselsatta med ett uppdrag 31,1 resp. 40,3 och 52,1 timmar.

Hur mycket har var och en uppburit i lön?

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$31,1 \times 4,18 = ?$$

$$40,3 \times 4,18 = ?$$

$$52,1 \times 4,18 = ?$$

$$04,18 \times 31,1$$

(= 129,998)

$$04,18 \times 40,3$$

(= 168,454)

$$04,18 \times 52,1$$

= 217,778

Ställ omställningsspaken i mittläge och sekundärspaken i högerläge. Den konstanta faktorn är 4,18. Ställ in detta tal med en nolla framför och tabulera. Multiplicera med 31,1 med början från vänster.

Första arbetarens lön blir kr. 130:—.

Nollställ produkt- och kvotregistren och tabulera på nytt den konstanta faktorn, som kvarstår i inställningsregistret.

Utför nästa multiplikation med 40,3, som förut från vänster till höger. Efter multiplikationen med 4 göres en stegförflyttning åt höger så att lägesindikatorn kommer rätt för multiplikationen med siffran 3.

Andra arbetarens lön blir kr. 168:45.

Nollställ på nytt produkt- och kvotregistren och tabulera åter det konstanta talet. Utför som tidigare första multiplikationen med 52,1.

Tredje arbetarens lön blir kr. 217:78.

PRINCIP: Arbeta hela tiden med den konstanta faktorn i inställningsregistret. Efter varje multiplikation ändras faktorn i kvotregistret till önskad ny, genom plusvarv, minusvarv och stegförflyttningar. I de fall då de olika talens siffror varierar mycket tillrådes nollställning av kvot- och produktregistren.

PRINCIP: Arbeta hela tiden med den konstanta faktorn föregången av en nolla till vänster i inställningsregistret. Multiplikationerna utföres från vänster till höger.

Samma faktor återkommer i flera multiplikationer

Vid räkning med CA1-13 (helautomatisk multiplikation)

EXEMPEL:

Tre arbetare med samma timpenning, kr. 4:18, har varit sysselsatta med ett uppdrag 31,1 resp. 40,3 och 52,1 timmar.

Hur mycket har var och en uppburit i lön?

$$31,1 \times 4,18 = ?$$

$$40,3 \times 4,18 = ?$$

$$52,1 \times 4,18 = ?$$

Ställ omställningsspaken till vänster. Den konstanta faktorn är 4,18. Ställ in detta tal och tryck på \times tangenten.

Ställ in 31,1 och tryck på = tangenten.

Första arbetarens lön blir kr. 130:—.

Nollställ registren I och II och tryck på \times tangenten. Den konstanta faktorn, 4,18, kvarstår nu i multiplikationsverket.

Ställ in 40,3 och tryck på = tangenten.

Andra arbetarens lön blir kr. 168:45.

Nollställ registren I och II och tryck på \times tangenten. Ställ in 52,1 och tryck på = tangenten.

Tredje arbetarens lön blir kr. 217:78.

Vid uträkning av exempelvis löner, ackord, prisförhöjningar, fakturor och valutor.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$4,18 \times 31,1$$

$$= 129,998$$

$$4,18 \times 40,3$$

$$= 168,454$$

$$4,18 \times 52,1$$

$$= 217,778$$

Samma divisor återkommer i flera divisioner

Vid räkning med C1-13

Vid fördelningskalkyler och vid kurs- och ränteberäkningar av olika slag.

EXEMPEL:

Tag reda på den procentuella fördelningen av följande delsummor i förhållande till slutsumman, kr. 59.150:—.

	Kr.	%
Gjutgods	5.676:—	?
Övrigt råmaterial	13.743:—	?
Inköpta tillbehör	2.944:—	?
Löner för tillverkningen ..	9.626:—	?
Transportkostnader	1.245:—	?
Löner för monteringen ..	11.551:—	?
Diverse omkostnader	14.365:—	?
	<u>Kr. 59.150:—</u>	<u>100%</u>

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{5.676}{59.150} = ? \text{ osv.}$$

Summan 59.150 är det konstanta tal som alla belopp egentligen skulle divideras med. Men divisioner med konstant divisor utföres enklare genom multiplikation med divisorns inverterade värde.

Enklare utföres divisionen $\frac{1}{59150}$ på följande sätt:

Ställ in 59150. För med hjälp av tabulatorn talet längst till vänster i inställningsregistret. Veva plusvarv tills klockan ringer. Gör ett minusvarv och gå därefter ett steg till höger. Fortsätt så tills kvotregistret är fullt med siffror.

Det inverterade värdet blir 0,000016906170.

Eftersom det är %-satsen vi söker multiplicerar vi redan nu detta tal med 100, dvs. decimalkommat flyttas två steg åt höger. Arbeta med åtta decimaler (0,00169062) i den följande multiplikationen, ställ in 169062 som konstant faktor och utför multiplikationerna med de olika beloppen efter samma metod som i exemplet på sid. 6.

Kontrollera att multiplikationerna utförts rätt genom att addera de olika procentalen, varvid summan skall bli 100.

Den procentuella fördelningen blir: 9,60 %, 23,23 %, 4,98 %, 16,27 %, 2,10 %, 19,53 % och 24,29 %.

$$\frac{1}{59150} = 0,000016906170$$

$$0,00169062 \times 5.676 (= 9,60)$$

$$0,00169062 \times 13.743 (= 23,23)$$

$$0,00169062 \times 2.944 (= 4,98)$$

$$0,00169062 \times 9.626 (= 16,27)$$

$$0,00169062 \times 1.245 (= 2,10)$$

$$0,00169062 \times 11.551 (= 19,53)$$

$$0,00169062 \times 14.365 (= 24,29)$$

$$9,60 + 23,23 + 4,98 + 16,27$$

$$+ 2,10 + 19,53 + 24,29$$

$$= 100,00$$

PRINCIP: Arbeta hela tiden med den konstanta faktorn i multiplikationsverket, utan synligt register. Efter varje multiplikation nollställs inställningsregistret genom tryck på \times tangenten.

PRINCIP: Tag det inverterade värdet av totalsumman. Multiplicera de olika delsummorna därmed.

Vid räkning med CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Tag reda på den procentuella fördelningen av följande delsummor i förhållande till slutsumman, kr. 59.150:—.

	Kr.	%
Gjutgods	5.676:—	?
Övrigt råmaterial	13.743:—	?
Inköpta tillbehör	2.944:—	?
Löner för tillverkningen ..	9.626:—	?
Transportkostnader	1.245:—	?
Löner för monteringen ..	11.551:—	?
Diverse omkostnader	14.365:—	?
	<u>Kr. 59.150:—</u>	<u>100%</u>

$$\frac{5.676}{59.150} = ? \text{ osv.}$$

Summan 59.150 är det konstanta tal som alla beloppen egentligen skulle divideras med. Men divisioner med konstant divisor utföres enklare genom multiplikation med divisorns inverterade värde.

Enklast utföres divisionen $\frac{1}{59150}$ på följande sätt:

Omställningsspaken i högerläge. Pluskoppla kvotregistret genom att trycka ned NEG-tangenten. Ställ in 59.150 och tabulera. Tryck på X-tangenten på CS1-13, på +tangenten på CA1-13. Då maskinen räknat färdigt visar kvotregistret 16906171. Det inverterade värdet blir 0,000016906171.

För att underlätta placeringen av decimalkommatecknet göres den första multiplikationen med inverterade värdet, varav användes 6 siffror = 169062, med det ursprungliga talet 59150. Decimalkommat i produktregistret placeras på åtta, så att 100 avskiljes i det framräknade talet. Vid de efterföljande multiplikationerna med de olika beloppen användes samma metod som i ex. för CS1-13 på sid. 7 och för CA1-13 på sid. 8.

Kontrollera att multiplikationerna utförts rätt genom att addera de olika procentalen, varvid summan skall bli 100.

Den procentuella fördelningen blir: 9,60 %/o, 23,23 %/o, 4,98 %/o, 16,27 %/o, 2,10 %/o, 19,53 %/o och 24,29 %/o.

Vid fördelningskalkyler och vid kurs- och ränteberäkningar av olika slag.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{1}{59150} = 0,000016906171$$

- 0,00169062 × 5.676 (= 9,60)
- 0,00169062 × 13.743 (= 23,23)
- 0,00169062 × 2.944 (= 4,98)
- 0,00169062 × 9.626 (= 16,27)
- 0,00169062 × 1.245 (= 2,10)
- 0,00169062 × 11.551 (= 19,53)
- 0,00169062 × 14.365 (= 24,29)

$$9,60 + 23,23 + 4,98 + 16,27 + 2,10 + 19,53 + 24,29 (= 100,00)$$

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

kg	å pris	pris
87,14	4:23 kr.	368:60
27,16	1:35 »	36:67
31,19	2:43 »	75:79
32,87	1:97 »	64:75
18,13	9:98 »	<u>180:94</u>
		Kr. 726:75

Kontrollera slutsumman i ovanstående uträkning.

Vid kollationering av fakturor och vid ytberäkningar av skilda slag.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$87,14 \times 4,23$$

- + 27,16 × 1,35
- + 31,19 × 2,43
- + 32,87 × 1,97
- + 18,13 × 9,98

$$= 726,7512$$

$$87,14 \times 4,23 + 27,16 \times 1,35 \text{ osv.} = ?$$

Om en uppställning av ovanstående slag skall genomgås behöver inte delprodukterna kontrolleras utan endast slutsumman.

Utför första multiplikationen 87,14 × 4,23. Töm inställnings- och kvotregistren men låt produkten stå kvar i produktregistret.

Till denna skall nu fogas resultatet av de övriga multiplikationerna.

Multipluera 27,16 med 1,35. Töm endast inställnings- och kvotregistren och fortsätt med de återstående multiplikationerna på samma sätt.

När den sista operationen är utförd visar produktregistret summan av alla multiplikationerna.

Slutsumman blir kr. 726:75.

PRINCIP: Tag det inverterade värdet av totalsumman. Multipluera de olika delsummorna därmed.

PRINCIP: Nollställ ej produktregistret mellan de olika multiplikationerna när de erhållna produkterna skall adderas och inte behöver utläsas var för sig.

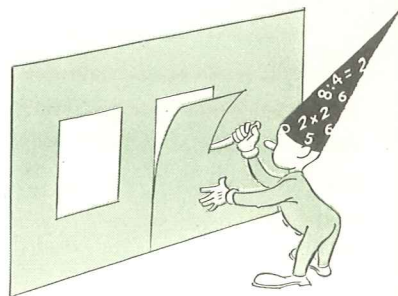


Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

På en vägg som har storleken $8,25 \times 2,65$ m finns ett fönster som är $2 \times 1,4$ m samt en dörr som är $2,15 \times 0,9$ m.

Hur stor är tapetytan?



$$8,25 \times 2,65 - 2,0 \times 1,4 - 2,15 \times 0,9 = ?$$

Se till att alla delprodukterna får lika många decimaler. Tillfoga nollor där det behövs. Produktregistrets decimalkommatecken skall ställas in på fyra decimaler eftersom detta är det högsta decimalantalet i någon av produkterna.

Räkna ut storleken av hela väggytan genom att multiplicera 8,25 med 2,65. Töm kvot- och inställningsregistren, men låt 21,8625 stå kvar i produktregistret.

Nästa multiplikation, $2,00 \times 1,40$, utföres med minuskopplat räkneverk varvid den nya produkten drages ifrån summan i produktregistret.

Töm kvot- och inställningsregistren.

Även produkten av den sista multiplikationen, $2,15 \times 0,9$, skall dragas ifrån talet i produktregistret.

Utför därefter sista multiplikationen $2,15 \times 0,90$ med kvotregistret fortfarande minuskopplat.

Tapetytan är $17,1275 \text{ m}^2$.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 8,25 \times 2,65 \quad (= 21,8625) \\ - 2,00 \times 1,40 \quad (= 19,0625) \\ \hline - 2,15 \times 0,90 \\ \hline = 17,1275 \end{array}$$



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

Vid bl. a. fakturering och statistiska arbeten och i vissa fall vid ränteberäkning.



EXEMPEL:

En firma sålde 6 dussin par strumpor för kr. 358:75. 43 felaktiga par sändes i retur.

Vilket belopp skall krediteras kunden?

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 0358,75 \times 43 \quad (= 15426,25) \\ : 72 \quad = 214,2534 \\ \hline 0358,75 \times 43 \quad (= 15426,25) \\ : 72 \quad = 214,2534 \\ \hline 043 \times 358,75 \quad (= 15426,25) \\ : 72 \quad = 214,2534 \end{array}$$

$$\frac{358,75 \times 43}{72} = ?$$

a) Med C1-13

Ställ in den större faktorn, med en nolla framför. Tabulera och utför multiplikationen t.v. i produktregistret. Den följande divisionen kan då utföras utan att produktregistret behöver nollställas.

b) Med CS1-13, halvautomatisk multiplikation.

Omställningsspaken skall stå i mittläge och sekundärspaken i högerläge. Ställ in den större faktorn med en nolla framför. Tabulera och utför multiplikationen från vänster till höger. Produkten står nu till vänster i produktregistret, i rätt räkneläge för den följande divisionen.

Nollställ inställnings- och kvotregistren.

Ställ in divisorn, 72, tabulera och för omställningsspaken till höger innan divisionen utföres.

c) Med CA1-13, helautomatisk multiplikation.

Omställningsspaken skall stå i vänsterläge. Ställ in den mindre faktorn med en nolla framför, tabulera och tryck på \times tangenten. Ställ in nästa faktor med så många nollor efter att första siffran kommer under det vita strecket i inställningsregistret. I detta fall blir det endast en nolla. Tryck på $=$ tangenten. Produkten står nu i rätt vänsterläge för den kommande divisionen.

Beloppet blir kr. 214:25.

PRINCIP: Låt produkten efter första multiplikationen stå kvar i produktregistret. Utför efterföljande multiplikationer med minuskopplat kvotregister, varvid de nya produkterna subtraheras från den ursprungliga.

PRINCIP: Vid tresatsräkning utföres multiplikation t. v. i produktregistret, så att produkten kommer i rätt räkneläge för den följande divisionen.

Avlöningsuträkning

Vid räkning med C1-13 och CS1-13

EXEMPEL:

Kontrollera posterna i nedanstående lönebesked:

Grundlön	725:—	
Övertid 7 tim. à 4:75	+ 33:25	
Beskattningsbar inkomst	758:25	
Avdrag:		
Källskatt	160:—	
Restskatt	30:—	
Föreningsavgifter	2:50	192:50
		Kr. 565:75

$$725,00 + (7 \times 4,75) - (160,00 + 30,00 + 2,50) = 565,75$$

Ställ in 4,75 och multiplicera med 7.

Övertidsersättningen blir kr. 33:25.

Töm inställnings- och kvotregistret.
Addera med 725,00.

Beskattningsbara inkomsten blir kr. 758:25.

Töm endast inställnings- och kvotregistren.

Additionen av avdragsposterna kan utföras utan att produktregistret behöver nollställas. Additionen utföres t. v. om det tal som redan står i registret. Ställ in 160,00 och subtrahera därefter en gång (töm ej maskinen), tabulera och addera.

Subtrahera och addera nu på samma sätt 30,00 och 2,50. Se till att alla talen har lika många decimaler. Detta är nödvändigt för att talen skall komma i rätt räknelage.

Summan av avdragen blir 192:50
(talet kan avläsas till vänster i produktregistret).

Nettolönen blir kr. 565:75
(talet kan avläsas till höger i produktregistret).

När diverse tillägg och avdrag skall göras och mellanliggande uträkningar fordras, bör man försöka finna en väg att utföra operationerna sammanhängande, dvs. utan att tömma produktregistret.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$4,75 \times 7 \quad (=33,25)$$

$$33,25 + 725,00 \quad (= 758,25)$$

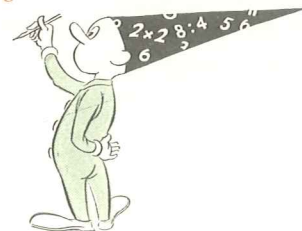
$$(160,00 + 30,00 + 2,50 = 192,50)$$

$$\begin{array}{r} - 192,50 \\ = 565,75 \end{array}$$

Avlöningsuträkning

Vid räkning med CA1-13

När diverse tillägg och avdrag skall göras och mellanliggande uträkningar fordras, bör man försöka finna en väg att utföra operationerna sammanhängande, dvs. utan att tömma produktregistret.



EXEMPEL:

Kontrollera posterna i nedanstående lönebesked:

Grundlön	725:—	
Övertid 7 tim. à 4:75	+ 33:25	
Beskattningsbar inkomst	758:25	
Avdrag:		
Källskatt	160:—	
Restskatt	30:—	
Föreningsavgifter	2:50	192:50
		Kr. 565:75

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$7 \times 4,75 \quad (=33,25)$$

$$33,25 + 725,00 \quad (= 758,25)$$

$$(160,00 + 30,00 + 2,50 = 192,50)$$

$$\begin{array}{r} - 192,50 \\ = 565,75 \end{array}$$

$$725,00 + (7 \times 4,75) - (160,00 + 30,00 + 2,50) = 565,75$$

Ställ in 7 och multiplicera helautomatiskt med 4,75.

Övertidsersättningen blir kr. 33:25.

Töm inställningsverket.

Ställ in 725,00 och tryck på ADD-tangenten.

Beskattningsbara inkomsten blir kr. 758:25.

Töm kvotverket.

Addition och samtidigt subtraktion av avdragsposterna kan utföras utan att produktregistret nollställs. Additionen utföres t. v. om det tal som redan står i registret. Detta tillgår så: ställ in 7 st. nior och tryck på \times -tangenten. I produktregistret har vi två decimaler. Även avdragsposterna måste därför föras med två decimaler. Ställ in 160,00. Tryck på =-tangenten, varvid beloppet drages från bruttolönen och därefter automatiskt föres upp till vänster i produktregistret. Nollställ inställningsregistret med \times -tangenten. Ställ in 30,00. Tryck på =-tangenten och därefter på \times -tangenten. Ställ slutligen in 2,50 och förfar på samma sätt. Produktregistret utvisar nu samtidigt:

S:a avdrag kr. 192:50

Nettolönen kr. 565:75

PRINCIP: Låt den uträknade bruttolönen kvarstå i produktregistret och gör en separat addition av avdragen till vänster i samma register samtidigt som man erhåller nettolönen till höger i produktregistret.

PRINCIP: Låt den uträknade bruttolönen kvarstå i produktregistret och gör med hjälp av 7 st. nior i multiplikationsverket en samtidig addition och subtraktion av avdragen i samma register.

Vid räkning med CA1-13

EXEMPEL:

Fyra arbetare har utfört ett arbete för vilket de fått en lön av tillsammans kr. 2.000:—.
Kontrollera att överskotten fördelats i förhållande till vars och ens arbetstid och timpenning.

	Antal tim.	Tim-lön kr.	Netto-lön kr.	Brutto-lön kr.	Över-skott kr.
A	48	6:50	312:—	563:72	251:72
B	46	6:19	284:74	514:46	229:72
C	43,5	5:13	223:16	403:20	180:04
D	48	5:98	287:04	518:62	231:58
			1.106:94	2.000:—	893:06

Inom rör-, el- och byggnadsbranscherna — varhelst arbeten utföres på entreprenad är denna form för ackordsberäkning ofta aktuell.

Kontrollera först nettolönerna genom att multiplicera arbetstiderna med timlönerna. Addera nettolönerna. Summan av nettolönerna blir 1.106,94.

Hur stort överskott arbetarna får tillsammans, fastställes genom att subtrahera 1.106,94 från 2.000,00. Detta göres till vänster i maskinen: ställ in 2.000,00, tabulera och addera. Ställ in 1.106,94, tabulera och slå ett kort slag på \div tangenten.

Skillnaden 893,06 skall nu divideras med 1.106,94. Nollställ ej maskinen utan ställ omställningsspaken i DIV och starta divisionen direkt. Svaret blir 0,8067826. Detta tal är den konstant, med vilken varje arbetares nettolön skall multipliceras för att man skall få reda på överskottet. Tag med fem decimaler. Ställ omställningsspaken i MULT. 0,80678 ställes alltså in som ett konstant tal till multiplikation. Multiplicera med den första nettolönen, 312,00. Överskottet blir 251,72. Bruttolönen kr. 563,72 erhålles genom att först trycka en gång på \rightarrow tangenten och därefter ett slag på + tangenten. Töm med \times tangenten, I och II. Ställ in 284,74 och tryck på = tangenten. Den andre arbetarens överskott blir 229,72, tryck en gång på \rightarrow tangenten och slå därefter ett slag på + tangenten. Bruttolönen blir alltså 514,46. Fortsätt på motsvarande sätt med de följande arbetarnas löner.

Summan av överskottet blir 893:06.
Summan av bruttolönerna blir 2.000:—.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{aligned}
 48 \times 6,50 &= 312,00 \\
 46 \times 6,19 &= 284,74 \\
 43,5 \times 5,13 &= 223,16 \\
 48 \times 5,98 &= 287,04 \\
 312,00 + 284,74 + 223,16 + 287,04 &= 1,106,94 \\
 2,000,00 - 1,106,94 & \\
 \hline
 893,06 & \\
 1,106,94 &= 0,8067826
 \end{aligned}$$

Vid räkning med CA1-13

EXEMPEL:

- a) Räkna ut 179^2
- b) Räkna ut 472^3

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{aligned}
 179 \times 179 & \quad (= 32041) \\
 472 \times 472 & \quad (= 222784) \\
 472 \times 222784 & \quad (= 105154048)
 \end{aligned}$$

a) Ställ in 179 och tryck direkt på = tangenten
Slutresultatet blir 32041.

b) Ställ in 472 och tryck på = tangenten.
Svaret blir 222784.

Töm med \times tangenten. Ställ in 222784, töm produkt- och kvotregistren och tryck på = tangenten.
Slutresultatet blir 105154048.

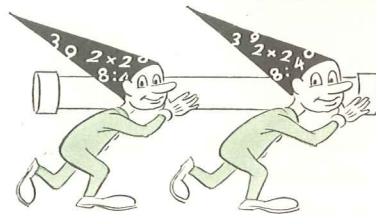
PRINCIP: Överskottet som skall delas divideras med summan av nettolönerna. Kvoten användes som konstant faktor och multipliceras med de olika nettolönerna. Bruttolönerna erhålles genom att halvautomatiskt multiplicera med ytterligare en etta.

PRINCIP: Vid kvadrering behöver talet endast inställas en enda gång och vid kubering räknas först kvadraten ut och därefter erhålles kuban genom endast en ytterligare inställning.

Vid räkning med CA1-13

EXEMPEL:

- a) $1789 \times 6251 = 11183039$
 $1789 \times 58 = 103762$
 $245 \times 431 = 105595$
 $1789 \times 657 = 1175373$
- b) $1789 \times 913 = 1633357$
 $755 : 25 = 30,2$
 $1789 \times 72 = 128808$
- c) $1789 \times 418 = 747802$
 $532 + 169 = 701$
 $1789 \times 16 = 28624$



Multiplikation med konstant tal, som avbrytes av en fristående a) multiplikation, b) division eller c) addition. (Denna metod användes lämpligen vid avlöningsuträkning.)

OPERATIONEN I SIFFROR:

- a) Ställ in 1789 och tryck på \times -tangenter. Ställ in 6251 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 11183039. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 58 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 103762. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 245 och multiplicera halvautomatiskt med 431. Svaret blir 105595. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 657 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 1175373.
- b) Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 913 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 1633357. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 755, tabulera och tryck en gång på $+$ -tangenter. Töm med \times -tangenter och II. Ställ omställningsspaken i DIV. Ställ in 25, tabulera och sätt igång divisionen med \div -tangenter. Svaret blir 30,2. (Stoppa ej divisionen med SUB-STOP.) Ställ omställningsspaken i MULT och töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 72 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 128808.
- c) Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 418 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 747802. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 532 och tryck på $+$ -tangenter. Töm med \times -tangenter. Ställ in 169 och tryck på $+$ -tangenter. Svaret blir 701. Töm med \times -tangenter, I och II. Ställ in 16 och tryck på $=$ -tangenter. Svaret blir 28624.

- 1789×6251
 (= 11183039)
- 1789×58
 (= 103762)
- 245×431
 (= 105595)
- 1789×657
 (= 1175373)
- 1789×913
 (= 1633357)
- $755 : 25$
 (= 30,2)
- 1789×72
 (= 128808)
- 1789×418
 (= 747802)
- $532 + 169$
 (= 701)
- 1789×16
 (= 28624)

PRINCIP: Tangenterna III, ADD och SUB-STOP tömmer det helautomatiska multiplikationsverket.

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Två företag visar följande omsättningssiffror:

- a) Företag A omsättning Kr. 125.000:—
 Nuvarande omsättning „ 150.000:—
 Hur stor är den procentuella ökningen?
- b) Företag B omsättning Kr. 125.000:—
 Nuvarande omsättning „ 90.000:—
 Hur stor är den procentuella minskningen?

Vid jämförande statistik förekommer det att endast den procentuella ändringen är av intresse. Det kan gälla befolkningssiffror, driftskostnader eller försäljning.

OPERATIONEN I SIFFROR:

- 150.000
 $\underline{125.000}$
 (= 120)
- $120 - 100$
 (= 20)
- $100 - \frac{90.000}{125.000}$
 (= 28)

a) $\frac{150.000}{125.000} - 100 = ?$

För upp 150.000 till vänster i produktregistret. Multiplicera med 100 genom att flytta decimalkommatecknet två steg till höger.

Dividera på vanligt sätt med 125.000. Kvoten 120,00 utvisar hur stor procent 150.000 är av 125.000. Den sökta procenten blir således 120 — 100.

Ökningen blir 20 %.

b) $100 - \frac{90.000}{125.000} = ?$

På de elektriska maskinerna skall kvotregistret pluskopplas före räkningen. För därefter upp 090000 (en nolla inställes framför talet på grund av att det måste vara samma antal heltalsiffror i dividend som divisor) till vänster i produktregistret och multiplicera med 100 genom att flytta decimalkommatecknet två steg till höger. Nollställ inställningsregistret men låt ettan stå kvar i kvotregistret.

Dividera med 125000 med kvotregistret pluskopplat. Härigenom kan efter divisionen det sökta talet (100 minus procenten) direkt utläsas.

(= 28) Minskningen blir 28 %.

PRINCIP: En ökning uträknad enbart i procent får man genom formeln:

$$\frac{100 \times \text{Det högre talet}}{\text{Det lägre talet}} - 100$$

En minskning uträknad enbart i procent får man genom formeln:

$$100 - \frac{\text{Det lägre talet} \times 100}{\text{Det högre talet}}$$

Procentdivision

(vinst i kronor och i procent på försäljningspriset)

Vid räkning med C1-13, CS1-13, och CA1-13

EXEMPEL:

En vara har i inköp kostat kr. 260:— och säljes för kr. 575:—.

Hur stor är vinsten och hur många procent av försäljningspriset utgör den?



$$575 - 260 = ? \text{ (vinsten i kronor)}$$

$$\frac{100 \times (575 - 260)}{575} = ? \text{ (vinsten i procent)}$$

Ställ in 260. Tryck på tabulatoren och gör ett minusvarv. I produktregistret står nu komplementtalet till 260, dvs. 740.

Nollställ inställningsregistret och ställ in 575. Tryck på tabulatoren och gör ett plusvarv, varefter svaret på första frågan kan avläsas t. v. i produktregistret.

Vinsten är kr. 315:—.

Töm ej registren.

I inställningsregistret står 575 sedan föregående räkoperation.

Divisionen kan alltså utföras direkt utan någon ny inställning.

Vinsten utgör 54,78 %.

(Skall endast vinstprocenten uträknas divideras 260 med 575 med pluskopplat kvotregister och med ettan stående kvar i detsamma.)

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} - 260 \\ (= 740) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 575 \\ (= 315) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} : 575 \\ = 54,7826 \end{array}$$

Procentdivision

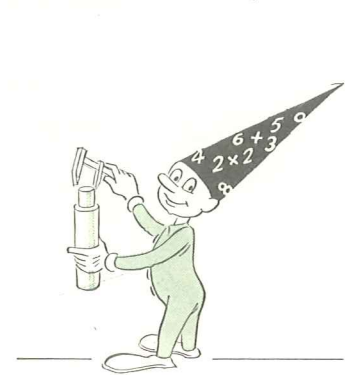
(vinst i kronor och i procent på inköpspriset)

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

En vara har i inköp kostat kr. 630:45 och säljes för kr. 894:30.

Hur stor är vinsten i kronor och i procent av inköpspriset?



OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 894,30 - 630,45 \\ (= 263,85) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} : 630,45 \\ = 0,4185105 \end{array}$$

$$894,30 - 630,45 = ? \text{ (vinsten i kronor)}$$

$$100 \times \frac{(894,30 - 630,45)}{630,45} = ? \text{ (vinsten i procent)}$$

Ställ in 894,30. Tryck på tabulatoren och för upp talet i produktregistret.

Nollställ inställningsregistret. Ställ in 630,45. Tabulera och gör ett minusvarv.

Vinsten i kronor är 263:85.

I inställningsregistret kvarstår 630,45. Divisionen kan alltså utföras, utan att registren behöver tömmas eller ny inställning göras. På C1-13 måste kvotregistret nollställas, då det är pluskopplat på grund av tidigare addition av talet 894,30.

Vinsten i procent är 41,85.

(Om vinsten skall uträknas enbart i procent divideras 894,30 med 630,45, varefter kvoten minskas med 100. Se exempel a) på sidan 20.)



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

- a) Vilket pris skall åsättas en vara som i inköp kostar kr. 725:— för att man skall få 30 % vinst på försäljningspriset?
- b) Vilket pris skall åsättas en vara, som i inköp kostar kr. 550:— för att man skall få 25 % på försäljningspriset samt kunna lämna upp till 15 % rabatt?



a) $\frac{725 \times 100}{70} = ?$ (försäljningspriset)

Av det sökta försäljningspriset skall 30 % utgöra vinst. Resterande 70 % motsvarar således inköpspriset. Multiplicera 725 med 100 och dividera på vanligt sätt med 70.

Försäljningspriset blir kr. 1.035:71.

- b) Räkna först ut en faktor med vars hjälp sedan priset kan räknas ut direkt: Multiplicera 75 % med 85 %.

Dividera inköpspriset med faktorn, i detta fall 0,6375.

Försäljningspriset blir kr. 862:75.

Ofta förekommer att en uträkning av detta slag ej blir en separat företeelse utan kommer att användas vid upprepade beräkningar med samma procentsatser. Då är det lämpligast att framräkna den konstanta divisorns inverterade värde och multiplicera med detta.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{7250}{7} = 1.035,7142$$

$$0,75 \times 0,85 = 0,6375$$

$$550 : 0,6375 = 862,745$$



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Uträkning av rabatter och nettopriser tillhör de oundvikliga räkneoperationerna inom alla affärsföretag.

- a) En vara säljes för kr. 1.675:— — 5 % rabatt. Fastställ rabatten och nettopriset.
- b) En vara säljes för kr. 125:25 + 5 % tillägg. Fastställ tillägget och slutpriset.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{1675 \times 5}{100}$$

$$= 83,75$$

$$\frac{1675 \times 95}{100}$$

$$1.591,25$$

$$\frac{125,25 \times 5}{100}$$

$$= 6,2625$$

$$\frac{125,25 \times 105}{100}$$

$$= 131,5125$$

a) $\frac{1.675 \times 5}{100} = ?$ (rabatten)

$$\frac{1.675 \times 95}{100} = ?$$
 (nettopriset)

(C1-13 och CS1-13) Multiplicera 1675 med 5. (CA1-13) Ställ in 95 och tryck på \times tangenten. Ställ därefter in 1675 och multiplicera halvautomatiskt med 5. Rabatten blir kr. 83:75.

(C1-13 och CS1-13) Töm ej registren. Fortsätt att multiplicera så att talet i kvotregistret ändras till 95. (CA1-13) Nollställ produkt- och kvotregistren. Tryck på =tangenten (95 finns ju sedan tidigare inslaget till multiplikation).

Nettopriset blir kr. 1.591:25.

b) $\frac{5 \times 125,25}{100} = ?$ (tillägget)

$$\frac{105 \times 125,25}{100} = ?$$
 (slutpriset)

Multiplicera 125,25 med 5 och dividera med 100. Tillägget blir kr. 6:26.

Töm ej registren. Fortsätt att multiplicera så att talet i kvotregistret bli 105.

På CA1-13 utföres liksom i ovanstående ex. första multiplikationen hel-, den andra halvautomatiskt. Slutpriset blir kr. 131:51.

PRINCIP: Prissättning med bestämd vinstprocent på försäljningspriset utföres efter formeln:

$$\frac{100 \times \text{inköpspriset}}{100 - \text{vinstprocenten}}$$

PRINCIP: När såväl rabatt- som nettobelopp sökes multipliceras bruttobeloppet dels med rabatten och dels med rabattens komplementtal.

När såväl tillägg som slutpris sökes multipliceras nettobeloppet dels med tilläggsprocenten och dels med procenten + 100.



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

- a) En vara säljes för kr. 1.002:25 — 11 % rabatt.
Fastställ nettopriset.
- b) En vara säljes för 1.250:75 — 21,37 % rabatt.
Fastställ nettopriset.

a) $\frac{89 \times 1002,25}{100} = ?$ (nettopriset)

När endast nettopriset efterfrågas multipliceras bruttopriset direkt med rabattens komplementtal.

Nettopriset blir kr. 892:—.

b) Vid rabatträkning där endast nettobeloppet sökes, förekommer emellanåt mycket ojämna rabattsatser. För att slippa den vanliga huvudräkningen, 100 % — rabattsatsen, som många gånger vållar besvär och orsak till fel, kan man förfara på följande sätt på Facit CA1-13.

Exempel: kr 1250,75 — 21,37 % = kr 983,46.

Multiplicera helautomatiskt 1250,75 med 21,37 med minuskopplat kvotregister, d v s 21,37 inställes som första tal. Då den helautomatiska maskinen alltid gör två stegförflyttningar efter en multiplikation och man i detta fall önskar göra ett plusvarv omedelbart efter tvåan måste en högerstegsförflyttning göras. Därefter nedtryckes ADD-tangenten för ett plusvarv och nettobeloppet, 983,46, kan avläsas i register I.

Fördelen med denna metod är att även rabattsatsen, 21,37, kan avläsas i register II. I de fall då rabattsatsen endast innehåller en heltalssiffra behöver ingen högerstegsförflyttning göras före ADD-slaget.

Uträkning av endast nettopriser förekommer ofta vid kollationering av fakturor.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{1002,25 \times 89}{100} = 892,0025$$

$$\begin{array}{r} - 21,37 \times 1250,75 \\ \quad \quad \quad 100 \\ + 1250,75 = 983,46 \end{array}$$



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13



EXEMPEL:

- a) Nedanstående priser skall höjas med 12 %.
Beräkna de nya priserna.
Gamla priser: Kr. 3:45, 5:75 och 4:60.
- b) Nedanstående priser skall sänkas med 15 %.
Beräkna de nya priserna.
Gamla priser: Kr. 2:76, 4:60 och 5:75.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{ll} 1,12 \times 3,45 & (= 3,8640) \\ 1,12 \times 5,75 & (= 6,4400) \\ 1,12 \times 4,60 & (= 5,1520) \end{array}$$

a) $\frac{112 \times 3,45}{100} = ?$ (nya priset) osv.

Att priserna skall ökas med 12 % innebär att de nya priserna utgör 112 % av de gamla. Använd därför 112 som konstant tal och multiplicera med vart och ett av de gamla priserna.

De nya priserna blir kr. 3:86, kr. 6:44 och kr. 5:15.

b) $\frac{(100 - 15) \times 2,76}{100} = ?$ (nya priset) osv.

$$\begin{array}{ll} 0,85 \times 2,76 & (= 2,3460) \\ 0,85 \times 4,60 & (= 3,9100) \\ 0,85 \times 5,75 & (= 4,8875) \end{array}$$

Att priserna skall sänkas med 15 % innebär att de nya priserna skall utgöra 85 % av de gamla.

Använd därför 85 som konstant tal vid multiplikationerna med de gamla priserna.

De nya priserna blir kr. 2:35, kr. 3:91 och kr. 4:89.

PRINCIP: När endast nettopriset sökes multipliceras bruttopriset med rabattens komplementtal.

Vid besvärliga rabattsatser multipliceras negativt med rabattsatsen.

PRINCIP: När flera priser skall ökas med samma procent multipliceras summan, 100 + procentalet, med de gamla priserna.

När flera priser skall sänkas med samma procent multipliceras resten, 100 — procentalet, med de gamla priserna.



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13



EXEMPEL:

Räkna ut nettobeloppen av:

- 1.150 — 25 % + 5 % — 2,5 % = ?
- 2.250 — 25 % + 5 % — 2,5 % = ?
- 5.300 — 25 % + 5 % — 2,5 % = ?
- 725 — 25 % + 5 % — 2,5 % = ?

I praktiken förekommer ibland flera tillägg och rabatter i följd. Man vinner då tid på att räkna ut en faktor för dessa.

Kedjerabattfaktorn bestäms efter följande metod:

Utgå från talet 100.

Drag minusprocenten från 100.

Lägg plusprocenten till 100.

Multiplitera de nya talen med varandra.

Avskilj i produkten två decimaler för varje procentsats utöver eventuella tidigare decimaler.

Utför således multiplikationen: $75 \times 105 \times 97,5$.

Produkten blir 767812,5. Avskilj ytterligare 6 decimaler. Kedjerabattfaktorn blir 0,7678125.

Använd detta tal som konstant faktor och multiplicera med de olika bruttopriserna.

Nettobeloppen blir kr. 882:98, kr. 1.727:58, kr. 4.069:41 och kr. 556:66.

Man underlättar avsevärt arbetet genom att på förhand göra upp en tabell över de kedjerabatter som oftast förekommer.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$0,75 \times 1,05 \times 0,975$$

$$(\text{=} 0,7678125)$$

$$0,7678125 \times 1.150 (\text{=} 882,98)$$

$$0,7678125 \times 2.250 (\text{=} 1.727,58)$$

$$0,7678125 \times 5.300 (\text{=} 4.069,41)$$

$$0,7678125 \times 725 (\text{=} 556,66)$$

Tabell över några vanliga kedjerabattfaktorer:

+ 10—20	— 5	— 6	— 20	+ 5	+ 7	+ 20
+ 15—10	0.836	0.8272	0.704	0.924	0.9416	1.056
— 3—20	0.98325	0.9729	0.828	1.08675	1.10745	1.242
— 5—40	0.7372	0.72944	0.6208	0.8148	0.83032	0.9312
— 13—17	0.5415	0.5358	0.456	0.5985	0.6099	0.684
— 20—30	0.685995	0.678774	0.57768	0.758205	0.772647	0.86652
	0.532	0.5264	0.448	0.588	0.5992	0.672



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13



EXEMPEL:

Hur stor blir räntan på kr. 2.784:45 under 147 dagar efter 5 1/2 %?

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{2784,45 \times 147 \times 5,5}{360 \times 100} = ?$$

$$147 \times 5,5 (\text{=} 808,5)$$

Multiplitera de båda lägsta talen, $147 \times 5,5$. Svaret blir 808,5. Töm inställningsregistret.

Nästa multiplikation skall utföras t. v. i produktregistret. Ställ därför in talet föregånget av en nolla (0808,5), så att inte räkneverkets kapacitet överskrids. Töm produkt- och kvotregistren.

Flytta talet t. v. med tabulatorn. På C1-13 och CS1-13 utföres multiplikationen från vänster till höger med talet 2784,45. På CA1-13 utföres multiplikationen helt automatiskt. Svaret blir 2251227,825.

Talet står nu t. v. i produktregistret, alltså på sin rätta plats för den kommande divisionen. Töm inställnings- och kvotregistren och dividera med 36000.

Kvotregistret visar resultatet.

Räntan blir kr. 62:53.

$$0808,5 \times 2784,45 (\text{=} 2251227,825)$$

$$: 36000$$

$$= 62,5341$$

PRINCIP: När en multiplikation omedelbart skall följas av en division utföres multiplikationen med hjälp av tabulatorn t. v. i produktregistret. Talet som skall multipliceras måste vid inställningen föregås av en nolla, för att inte räkneverkets kapacitet skall överskridas.



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Hur stor blir räntan på kr. 4.735:— under 156 dagar efter 5,25 %?

$$\frac{4.735 \times 156 \times 5,25}{100 \times 360} = ?$$

Av tabell på sidan 46 framgår att räntedivisorn för 5,25 % är 6.857,143.

Genom att utnyttja denna divisor förenklas räkningen till följande:

$$\frac{4.735 \times 156}{6.857,143}$$

Uppgiften löses nu som en vanlig tresatsräkning. Multiplikationen utföres alltså till vänster i produktregistret, varefter divisionen äger rum.

Räntan blir 107:72.

När flera ränteberäkningar skall utföras med samma räntefot är det tidsbesparande att redan från början fastställa räntedivisorn, vilken erhålles genom att dividera 360 med räntesatsen.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{360 \times 100}{5,25} = 6.857,143$$

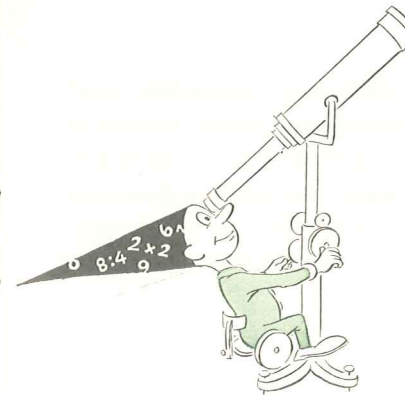
(avläses från tabell 8)

$$4.735 \times 156 (= 738.660)$$

$$: 6.857,143 = 107,721$$



Vid räkning med C1-13, CS1-13



EXEMPEL:

$$105 \times 783.658.002,16 = ?$$

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$8002,16 \times 105 (= 840226,80)$$

$$84 +$$

$$78365 \times 105 = 8228409$$

$$105 \times 783.658.002,16 = ?$$

Ställ in multiplikandens sex sista siffror, 8002,16, och multiplicera med 105. I produktregistret avläses 840226,80. Av dessa siffror antecknas de sex sista, 0226,80, (dvs. lika många siffror som i multiplikanden).

Nollställ inställningsregistret och ställ in de resterande siffrorna 84. Nollställ produkt- och kvotregistren.

För upp 84 i produktregistret. Nollställ inställnings- och kvotregistren och ställ in de resterande siffrorna i den ursprungliga multiplikanden, 78365. Multiplicera på nytt med 105. I produktregistret avläses 8228409, vilket tal noteras framför den produkt som tidigare antecknats.

Svaret blir 82.284.090.226,80.

PRINCIP: Ränteberäkning med räntedivisor sker efter formeln:

$$\frac{\text{kapital} \times \text{dagar}}{\text{räntedivisor}}$$

PRINCIP: Vid multiplikation av tal, som är så stora att alla siffrorna ej får plats i inställningsregistret, uppdelas talet i grupper.

Vid räkning med CA1-13

EXEMPEL:

Utför nedanstående multiplikation:

$$105 \times 783.658.002,16 = ?$$

$$105 \times 783.658.002,16 = ?$$

Ställ in 105. Multiplicera med multiplikandens sex sista siffror, 8002,16. I produktregistret avläses 840226,80. Av dessa siffror antecknas de sex sista 0226,80, (dvs. lika många siffror som i multiplikanden).

Nollställ inställningsregistret med \times tangenten och ställ in de resterande siffrorna, 84. Nollställ produkt- och kvotregister.

Tryck på +tangenten. Nollställ inställningsregistret med \times tangenten och ställ in de resterande siffrorna i den ursprungliga multiplikanden, 78365. Utför multiplikationen med 105, som kvarstår i multiplikationsverket, genom att på vanligt sätt trycka på =tangenten.

I produktregistret avläses 8228409, vilket tal noteras framför den produkt som tidigare antecknats.

Svaret blir 82.284.090.226,80.

Inom fysik, matematik, astronomi och andra vetenskapliga områden samt vid olika slag av statistik arbetar man ibland med så mångsiffriga tal att en uträkning måste göras i två eller flera operationer.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$105 \times 8002,16 \quad (= 840226,80)$$

$$84 +$$

$$105 \times 78365 \quad = 8228409$$

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Utför nedanstående divisioner:

$$a) \frac{267536}{712652}$$

$$b) \frac{24,8916275}{4,39732561}$$

Inom fysik, matematik, astronomi och andra vetenskapliga områden samt vid olika slag av statistik arbetar man ibland med så mångsiffriga tal att en uträkning måste göras i två eller flera operationer.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{267536}{712652} \quad (= 0,3754090)$$

$$\frac{253320}{7127} \quad = 35$$

$$\frac{24,8916275}{4,39732561} \quad (= 5,660)$$

$$\frac{0,00276454740}{4,3973} \quad = 0,0006286$$

$$a) \frac{267536}{712652} = ?$$

Utför divisionen på vanligt sätt. Anteckna svaret, 0,3754090, i kvotregistret. Låt resten, dvs. 253320, kvarstå i produktregistret. Nollställ kvot- och inställningsregistren.

Ställ in divisorn avkortad till 4 siffror, dvs. 7127. Flytta talet ett steg till vänster så att det kommer i rätt läge för division med talet i produktregistret. Ytterligare två decimaler, 35, erhålles vid den division som nu utföres.

Kvoten blir 0,375409035

$$b) \frac{24,8916275}{4,39732561} = ?$$

Utför divisionen på vanligt sätt. Anteckna kvoten 5,660 och låt resten, 276454740 kvarstå i produktregistret. Dividera som i föregående exempel resten med avkortad divisor. Om ytterligare 4 decimaler önskas måste divisorn omfatta 5 siffror, alltså 4,3973.

Kvoten blir 5,6606286.

Skulle denna räknemetod ej ge önskat antal decimaler står alltid den omständigare vägen öppen att efter första divisionen föra upp resten till vänster i produktregistret och fortsätta divisionen med oavkortad divisor.



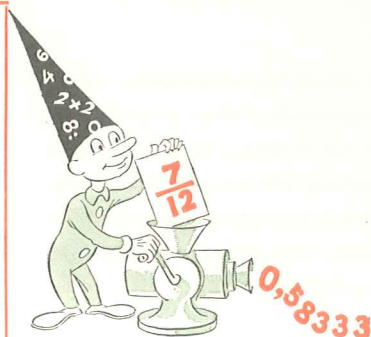
Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

a) Vad kostar 7 st. pennor om ett dussin kostar kr. 3:80?

b) Uträkna följande priser:

st.	å pris per dussin	
5	4:65	?
8	1:38	?
11	12:50	?
1	8:40	?



a) $\frac{7 \times 3,80}{12} = ?$

Det är fördelaktigt att omräkna ofta förekommande allmänna bråk till decimalbråk.

Nedanstående tabell över tolfedelar visar det inverterade värdet av 12, dvs. 1/12, multiplicerat med 1, 2, 3 osv.

$7/12 = 0,58333$ enligt denna tabell. Multiplicera detta tal med 3,80.

Priset blir kr. 2:22.

b) $\frac{5 \times 4,65}{12} = ?$ osv.

Gör uträkningarna efter samma metod som i ovanstående exempel med hjälp av tabellen.

Priserna blir kr. 1:94, kr. 0:92, kr. 11:46 och kr. 0:70.

Tabell över tolfedelar omräknade till decimalbråk:

1	0,08333	7	0,58333
2	0,16667	8	0,66667
3	0,25	9	0,75
4	0,33333	10	0,83333
5	0,41667	11	0,91667
6	0,5		

OPERATIONEN I SIFFROR:

$\frac{7}{12} = 0,58333$ (enl. tabell)

0,58333 × 3,80	=	2,216654
0,41667 × 4,65	=	1,9375155
0,66667 × 1,38	=	0,9200046
0,91667 × 12,50	=	11,458375
0,08333 × 8,40	=	0,699972



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Det sannolika antalet kvarlevande personer i 41 års ålder av en grupp om 100.000 (det kända helårsvärdet av funktionen 1_{41}) är 81.903.

Helårsvärdet av funktionen 1_{42} är 80.897. Sök värdet för åldern 41 år och 5 månader, dvs. funktionen $1_{41} \frac{5}{12}$.

I försäkringsmatematiken förekommer ofta lineär interpolation av en funktion som i en tabell angivits för hela år. Det gäller då att söka funktionens värde för någon godtycklig tidpunkt mellan två helårspunkter i tabellen.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$7/12 \times 81.903 + 5/12 \times 80.897 = ?$

Regeln är att det tidigare helårsvärdet multipliceras med avståndet från den mellanliggande tidpunkten till den senare helårspunkten och att det senare helårsvärdet multipliceras med avståndet till den tidigare helårspunkten. Avstånden mellan punkterna skall alltid mätas i delar av avståndet mellan de ursprungligen givna ålderspunkterna, i detta fall delar av ett år. Omvandla talen $7/12$ och $5/12$ till decimalbråk med hjälp av tabellen på föregående sida.

$81.903 \times 0,58333 (= 47.776,47699)$

Multiplicera 81.903 med 0,58333 och använd detta sista tal som multiplikator.

$+ 80.897 \times 0,41667$

Töm endast inställningsregistret.

Multiplicera 80.897 med 0,41667 och använd detta sista talet som multiplikator.

Produktregistret visar nu resultatet.

Funktionen av $1_{41} \frac{5}{12} = 81.484$.

$81.903 \times 7 = 573.321$

Omvandling till decimalbråk behöver ej tillgripas om man förfar på nedanstående sätt:

$+ 80.897 \times 5 = 977.806$

Multiplicera 81.903 med 7 som multiplikator.

Töm inställningsregistret. Multiplicera 80.897 med 5 som multiplikator. Töm inställnings- och kvotregistren.

Ställ in 12 och flytta detta tal med vänster stegtangent under första siffrorna i produktregistret.

$977.806 : 12 = 81.483$

Ställ omställningsspaken i DIV och starta division.

Resten i produktregistret, i detta fall 10, avgör om sista siffran i svaret är korrekt eller om den skall höjas en enhet.

Svaret här blir alltså 81.484.

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Beräkna

$$\sqrt{689,05} = ?$$

med sju korrekta siffror.

$$\sqrt{689,05} = ?$$

Dela först upp talet i siffergrupper om 2 siffror med början från decimalkommatecknet: heltalssiffrorna åt vänster och decimalerna åt höger. I detta fall blir grupperna följande: 6.89.05.

Sök i tabell 9 sidan 47 reda på de två kvadrater mellan vilka 689,1 ligger (ta hänsyn till decimalen). Man finner $686,4 = 26,2^2$ och $691,7 = 26,3^2$. Rotens tre första siffror blir alltså 262. Den fjärde bestäms på följande sätt:

$$689,1 - 686,4 = 2,7 \text{ (»lilla differensen»)}.$$

$$691,7 - 686,4 = 5,3 \text{ (»stora differensen»)}.$$

$$\text{Fjärde siffran blir } \frac{2,7 \times 10}{5,3} = \text{ca } 5$$

Rotens närmevärde är alltså 26,25. På maskinen utföres nu divisionen

$$\frac{689,05}{26,25} = 26,249523$$

Kvotregistret visar nu 26249523. Som Ni ser stämmer de tre första siffrorna 262 överens med divisorn, men den fjärde siffran har blivit ett mindre dvs. 4 istället för 5. Det lägre av de båda talen dvs. 2624 är de riktiga 4 första siffrorna i svaret. Den överskjutande ettan tillsammans med de återstående siffrorna i kvotverket $9523 = 19523$ skall divideras med 2, vilket enklast sker genom huvudräkning.

$$1952 : 2 = 976 \text{ föregånget av } 2624 = 2624976 \text{ (7 siffror önskas i svaret).}$$

Lika många heltalssiffror erhålles i roten, som det finns grupper av heltalssiffror i talet. I detta fall 2.

Svaret blir 26,24976.

Vid utdragning av kvadratrötter delas talet först upp i siffergrupper om två siffror i varje. Man utgår från eventuellt decimalkomma och delar upp heltalssiffrorna från höger till vänster och decimalerna från vänster till höger.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\frac{689,05}{26,25} = 26,249523$$

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Kontrollera nedanstående uträkning:

43	19	11
+ 7	9	10
+ 8	10	10
+ 17	18	9
+ 16	15	11
£ 94	15s	3d

Trots att Facit-maskinen arbetar efter decimalsystemet erbjuder den möjligheter att utföra räkneoperationer efter alla fyra räknesätten även när det gäller engelskt mynt.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 43.019.011 \\ 7.009.010 \\ 8.010.010 \\ 17.018.009 \\ \hline 16.015.011 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 988 \\ + \quad 988 \\ + \quad 988 \\ + \quad 988 \\ + \quad 980\,000 \\ + \quad 980\,000 \\ + \quad 980\,000 \\ \hline = 94\,015\,003 \end{array}$$

Dela först produktregistret i tre siffergrupper med hjälp av decimalkommatecknen, så att de båda högra grupperna, avsedda för shilling och pence, har vardera tre siffror. Resterande utrymme är för pund.

Vid inställningen av de olika talen måste man fylla ut med nollor framför shilling- och pence, så att dessa kommer i sitt rätta räkneläge.

Ställ alltså in 43.019.011 och addera de övriga posterna uppställda på samma sätt. Efter slutförd addition visar produktregistret 91.071.051.

Denna summa skall nu omräknas till jämnt antal pund, shilling och pence.

På modellerna CA1-13 och CS1-13 ställ omställningspaken i mittläge.

På varje shilling går 12 pence. Ställ in komplementtalet till 12, föregånget av 9, dvs. 988. Gör plusvarv. Vid varje plusvarv minskas pencesumman med 12 medan shillingsumman ökas med 1. Slutligen kvarstår 3 pence.

Nollställ inställningsregistret.

På varje pund går 20 shilling. Ställ in komplementtalet till 20, dvs. 80, föregånget av 9. Lägg till tre nollor så att talet kommer under shillinggruppen, alltså 980000.

Gör plusvarv på samma sätt som tidigare tills antalet shilling understiger 20. Slutligen kvarstår 15 shilling medan pundbeloppet ökas med 3.

Summan blir £ 94.15.3.

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

Ett parti te kostar brutto £ 94.15.3. Frakt och övriga omkostnader belöper sig till £ 12.17.8.

Vad är nettopriset?

£ 94. 15. 3
 £ 12. 17. 8
 £ ? ? ?

Indela produktregistret som i föregående exempel med decimalkommatecknen. Ställ alltså in 94.015.003 i produktregistret.

Subtrahera £ 12.17.8 uppställda efter samma regler, alltså 12.017.008. Produktregistret utvisar 81.997.995.

Ställ samtidigt in de båda komplementtalen till 20 och 12 med en nia framför varje, dvs. 980.988 och gör ett minusvarv.

I produktregistret utläses nu det rätta svaret.

Nettopriset blir £ 81.17.7.

För varje pund eller shilling som lånats fordras ett minusvarv, varför vid upprepad subtraktion flera minusvarv kan erfordras med något eller båda komplementtalen.



OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 94.015.003 \\ - 12.017.008 \\ \hline (= 81.997.995) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 980.988 \\ \hline = 81.017.007 \end{array}$$

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

En engelsk firma levererar 3 lb. 12 ounces av en vara till ett pris av £ 5.7.10. per lb.

Vad kostar partiet?

Multiplikation med engelskt mynt kan utföras efter två olika metoder — pence-metoden och decimalmetoden.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$\begin{array}{r} 5 \times 240 \\ + 7 \times 12 \\ + 10 \\ \hline = 1.294 \end{array}$$

$$3,75 \times 1.294 \quad (= 4.852,50)$$

$$240,0 \quad = 20,2 \text{ (rest 4,50)}$$

Förvandla enl. tabell 5 sid. 44 3 lb. 12 ounces till decimaler = 3,75 lb.

$$3,75 \times (5 \times 240 + 7 \times 12 + 10) = ?$$

Omvandla beloppet till pence och utför operationen utan att tömma produktregistret mellan multiplikationerna.

Svaret blir 1.294.

Multiplisera på vanligt sätt med 3,75. Resultatet 4852,50 skall genom division omvandlas till pund och shilling.

Talet i produktregistret visar två decimaler. Divisorn skall då enligt regeln om decimalkommatecknen ha en decimal, om man vill ha en decimal i svaret.

Det går 240 pence på ett pund. Ställ således in 240,0 och flytta talet två steg åt vänster så att tvåan kommer under talets första siffra i produktregistret.

Efter division på vanligt sätt visar kvotregistret 20,2. I produktregistret kvarstår 4,50.

Därav utläses svaret £ 20.4 1/2.

Obs. Genom att fördubbla första decimalen i ett pundbelopp erhålles alltid antalet shilling.

Om vid uträkning av detta slag resten i produktregistret överskrider 12 ökas antalet shilling med 1 och minskas antalet pence med 12.

Engelskt mynt

(multiplikation och division enligt decimalmetoden)

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

- a) Utför nedanstående multiplikation:
 $3,75 \times \text{£ } 5.7.10.$
- b) Ett parti bomull till ett värde av $\text{£ } 148.16.5$
 har i frakt kostat $\text{£ } 17.10.10$
 Hur många procent av värdet utgör frakten?

a) $3,75 \times \text{£ } 5.7.10 = ?$

Med hjälp av tabell 2 på sid. 42 omvandlas 7 shilling och 10 pence till decimaler av 1 pund. Det totala beloppet uttryckt i decimalbråk blir 5,39167. Utför multiplikationen med 3,75 på vanligt sätt. Svaret blir 20,2187625.

Talet 20 utgör hela pund. Decimalerna skall omvandlas till shilling och pence. Närmevärdet till decimalerna, 0,2187625, sökes i tabell 2. Det tal som kommer närmast är 0,21667, motsvarande 4 shilling och 4 pence.

Svaret blir $\text{£ } 20.4.4.$

Ett noggrannare värde erhålles genom subtraktionen:

$$0,2187625 - 0,21667 = 0,0020925$$

varvid resten jämföres med de decimaler som står under tabellen och anger delar av pence.

Ett mera exakt svar är $\text{£ } 20.4.4\frac{1}{2}.$

b) $\frac{\text{£ } 17.10.10 \times 100}{\text{£ } 148.16.5} = ?$

Med hjälp av tabell 2 omvandlas shilling och pence till decimaler av pund.

$$\frac{17,54167 \times 100}{148,82083}$$

Utför divisionen som vanligt.

Svaret blir 11,79 %.



OPERATIONEN I SIFFROR:

$$5,39167 \times 3,75 = 20,2187625$$

$$\frac{1754,167}{148,82083} = 11,7871$$

Engelskt mynt (valutaräkning)

Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

- a) Omräkna till svenska kronor $\text{£ } 27.3.8.$ efter kursen 14:50.
- b) Omräkna till engelskt mynt sv. kr. 1.286:75 efter kursen 14:50.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$27,18333 \times 14,50 = 394,158285$$

$$\frac{1.286,75}{14,50} = 88,74137$$

a) $\text{£ } 27.3.8 \times 14,50 = ?$

Med hjälp av tabell 2 på sidan 42 omvandlas 3 shilling och 8 pence till decimaler av 1 pund. Beloppet blir, uttryckt i decimalbråk, $\text{£ } 27,18333.$ Utför multiplikationen med 14,50 på vanligt sätt.

Svaret blir kr. 394:16.

b) $\frac{1.286,75}{14,50} = ?$

Divisionen utföres på vanligt sätt.

Svaret blir $\text{£ } 88,74137.$

Decimalerna skall förvandlas till shilling och pence med hjälp av tabell 2.

Svaret blir $\text{£ } 88.14.10.$

PRINCIP: Vid omräkning av utländsk valuta till svenska kronor multipliceras beloppet med kursen. Vid omräkning av svenska kronor till utländsk valuta divideras beloppet med kursen.



Vid räkning med C1-13, CS1-13 och CA1-13

EXEMPEL:

- a) $304,50 : 15,4 = 19,772727$
- b) $98,67 : 1344,78 = 0,073372596$
- c) $18,09 : 0,003 = 6030$
- d) $0,0009 : 1,69 = 0,00053254437$

a) Ställ in 30450 och 154 på vanligt sätt till division, längst till vänster i maskinen, men påbörja ej divisionen. I produktregistret inställes decimalkommatecknet efter 304. Här finns alltså 10 decimaler. I inställningsregistret står 154000. Här finnes alltså 4 decimaler. Tag mellanskillnaden mellan decimalerna i produktregistret och inställningsregistret, $10 - 4 = 6$. Inställ decimalkommatecknet på 6 i kvotregistret. Svaret blir 19,772727.

b) Inställ talen. Produktregistret ger 11 decimaler och inställningsregistret 2, varvid 9 decimaler erhålles i svaret. Då kvotregistret endast rymmer 8, saknas följaktligen en decimal. De decimaler som saknas är alltid nollor och sättes före de decimaler, som kommer fram i kvotregistret. Skriv upp dessa nollor innan Ni startar maskinen. (Glöm ej heltalsnollan.) Svaret blir 0,073372596.

c) Inställ 18,09 och enbart 3 utan nollor framför. Produktregistret ger 11 decimaler och inställningsregistret 8 (6 synliga + 2 nollor, som inte slogs in) = 3 decimaler i kvotregistret. Svaret blir 6030.

d) Inställ enbart 9 utan nollor framför och 1,69. 13 synliga + 3 nollor = 16 decimaler i produktregistret - 5 decimaler i inställningsregistret = 11 i kvotregistret (8 + 3 som saknas). Svaret blir 0,00053254437.

OPERATIONEN I SIFFROR:

$$304,50 : 15,4$$

$$(\text{= } 19,772727)$$

$$98,67 : 1344,78$$

$$(\text{= } 0,073372596)$$

$$18,09 : 0,003$$

$$(\text{= } 6030)$$

$$0,0009 : 1,69$$

$$(\text{= } 0,00053254437)$$

PRINCIP: Decimalantalet i inställningsregistret drages från decimalantalet i produktregistret varvid decimalerna i kvotregistret erhålles.

TABELLER

Nr.	Sid.
1 Förvandling av pence (inch) till decimaler av 1 shilling (foot)	41
2 Förvandling av shilling och pence till decimaler av 1 £	42
3 Förvandling av cwts, qrs. och lbs. till decimaler av 1 eng. ton	43
4 Förvandling av qrs. och lbs. till decimaler av 1 cwts.	44
5 Förvandling av oz. till decimaler av 1 lb.	44
6 Förvandling av allmänna bråk till decimalbråk	45
7 Räntefaktortabell	46
8 Räntedivisortabell	46
9 Kvadrattabell	47

TABELL Förvandling av pence (inch) till decimaler av

1

1 shilling (foot).

1 pence (inch) = 0.083333 shilling (foot)

pence (inches)	0	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
0	0.0000	0.01042	0.02083	0.03125	0.04167	0.05208	0.06250	0.07292
1	08333	09375	10417	11458	12500	13542	14583	15625
2	16667	17708	18750	19792	20833	21875	22917	23958
3	25000	26042	27083	28125	29167	30208	31250	32292
4	33333	34375	35417	36458	37500	38542	39583	40625
5	41667	42708	43750	44792	45833	46875	47917	48958
6	50000	51042	52083	53125	54167	55208	56250	57292
7	58333	59375	60417	61458	62500	63542	64583	65625
8	66667	67708	68750	69792	70833	71875	72917	73958
9	75000	76042	77083	78125	79167	80208	81250	82292
10	83333	84375	85417	86458	87500	88542	89583	90625
11	91667	92708	93750	94792	95833	96875	97917	98958

1/32 penny = 0,00260 shilling 1/16 penny = 0,00521 shilling 3/32 penny = 0,00781 shilling

TABELL Förvandling av shilling och pence

2 till decimaler av 1 £.

1 £ = 20 shilling, 1 shilling = 12 pence

d.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
s.	0.00	0.00417	0.00833	0.01250	0.01667	0.02083	0.02500	0.02917	0.03333	0.03750	0.04167	0.04583
0	05	05417	05833	06250	06667	07083	07500	07917	08333	08750	09167	09583
1	10	10417	10833	11250	11667	12083	12500	12917	13333	13750	14167	14583
2	15	15417	15833	16250	16667	17083	17500	17917	18333	18750	19167	19583
3	20	20417	20833	21250	21667	22083	22500	22917	23333	23750	24167	24583
4	25	25417	25833	26250	26667	27083	27500	27917	28333	28750	29167	29583
5	30	30417	30833	31250	31667	32083	32500	32917	33333	33750	34167	34583
6	35	35417	35833	36250	36667	37083	37500	37917	38333	38750	39167	39583
7	40	40417	40833	41250	41667	42083	42500	42917	43333	43750	44167	44583
8	45	45417	45833	46250	46667	47083	47500	47917	48333	48750	49167	49583
9	50	50417	50833	51250	51667	52083	52500	52917	53333	53750	54167	54583
10	55	55417	55833	56250	56667	57083	57500	57917	58333	58750	59167	59583
11	60	60417	60833	61250	61667	62083	62500	62917	63333	63750	64167	64583
12	65	65417	65833	66250	66667	67083	67500	67917	68333	68750	69167	69583
13	70	70417	70833	71250	71667	72083	72500	72917	73333	73750	74167	74583
14	75	75417	75833	76250	76667	77083	77500	77917	78333	78750	79167	79583
15	80	80417	80833	81250	81667	82083	82500	82917	83333	83750	84167	84583
16	85	85417	85833	86250	86667	87083	87500	87917	88333	88750	89167	89583
17	90	90417	90833	91250	91667	92083	92500	92917	93333	93750	94167	94583
18	95	95417	95833	96250	96667	97083	97500	97917	98333	98750	99167	99583
19												

1/4 pence = £ 0.00104, 1/2 pence = £ 0.00208, 3/4 pence = £ 0.00312.

TABELL Förvandling av cwts., qrs. och lbs.

3 till decimaler av 1 eng. ton.

1 lb. = 0.000 446 429 ton. 1/2 lb. = 0.000 223 ton

Tabellen ger 6 decimaler.

		Cwts.	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
		Tons	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
lb.	0 cwt.				1 cwt.							
	0 qr.	1 qr.	2 qrs.	3 qrs.	0 qr.	1 qr.	2 qrs.	3 qrs.				
0	0.000000	0.012500	0.025000	0.037500	0.050000	0.062500	0.075000	0.087500				
1	00446	12946	25446	37946	50446	62946	75446	87946				
2	00893	13393	25893	38393	50893	63393	75893	88393				
3	01339	13839	26339	38839	51339	63839	76339	88839				
4	01786	14286	26786	39286	51786	64286	76786	89286				
5	02232	14732	27232	39732	52232	64732	77232	89732				
6	02679	15179	27679	40179	52679	65179	77679	90179				
7	03125	15625	28125	40625	53125	65625	78125	90625				
8	03571	16071	28571	41071	53571	66071	78571	91071				
9	04018	16518	29018	41518	54018	66518	79018	91518				
10	04464	16964	29464	41964	54464	66964	79464	91964				
11	04911	17411	29911	42411	54911	67411	79911	92411				
12	05357	17857	30357	42857	55357	67857	80357	92857				
13	05804	18304	30804	43304	55804	68304	80804	93304				
14	06250	18750	31250	43750	56250	68750	81250	93750				
15	06696	19196	31696	44196	56696	69196	81696	94196				
16	07143	19643	32143	44643	57143	69643	82143	94643				
17	07589	20089	32589	45089	57589	70089	82589	95089				
18	08036	20536	33036	45536	58036	70536	83036	95536				
19	08482	20982	33482	45982	58482	70982	83482	95982				
20	08929	21429	33929	46429	58929	71429	83929	96429				
21	09375	21875	34375	46875	59375	71875	84375	96875				
22	09821	22321	34821	47321	59821	72321	84821	97321				
23	10268	22768	35268	47768	60268	72768	85268	97768				
24	10714	23214	35714	48214	60714	73214	85714	98214				
25	11161	23661	36161	48661	61161	73661	86161	98661				
26	11607	24107	36607	49107	61607	74107	86607	99107				
27	12054	24554	37054	49554	62054	74554	87054	99554				

TABELL 4 Förvandling av qrs. och lbs. till decimaler av 1 cwt.

1 lb. = 0.00892857 cwt.

lb.	0 qr.	1 qr.	2 qrs.	3 qrs.
0	0.00000	0.25000	0.50000	0.75000
1	00893	25893	50893	75893
2	01786	26786	51786	76786
3	02679	27679	52679	77679
4	03571	28571	53571	78571
5	04464	29464	54464	79464
6	05357	30357	55357	80357
7	06250	31250	56250	81250
8	07143	32143	57143	82143
9	08036	33036	58036	83036
10	08929	33929	58929	83929
11	09821	34821	59821	84821
12	10714	35714	60714	85714
13	11607	36607	61607	86607
14	12500	37500	62500	87500
15	13393	38393	63393	88393
16	14286	39286	64286	89286
17	15179	40179	65179	90179
18	16071	41071	66071	91071
19	16964	41964	66964	91964
20	17857	42857	67857	92857
21	18750	43750	68750	93750
22	19643	44643	69643	94643
23	20536	45536	70536	95536
24	21429	46429	71429	96429
25	22321	47321	72321	97321
26	23214	48214	73214	98214
27	24107	49107	74107	99107
1/2 lb. = 0.00446 cwt.				

TABELL 5 Förvandling av oz. till decimaler av 1 lb.

1 oz. = 0.062500 lb.

oz.	lb.	oz.	lb.
		8	0.500000
1/4	0.015625	8 1/4	515625
1/2	031250	8 1/2	531250
3/4	046875	8 3/4	546875
1	062500	9	562500
1 1/4	078125	9 1/4	578125
1 1/2	093750	9 1/2	593750
1 3/4	109375	9 3/4	609375
2	125000	10	625000
2 1/4	140625	10 1/4	640625
2 1/2	156250	10 1/2	656250
2 3/4	171875	10 3/4	671875
3	187500	11	687500
3 1/4	203125	11 1/4	703125
3 1/2	218750	11 1/2	718750
3 3/4	234375	11 3/4	734375
4	250000	12	750000
4 1/4	265625	12 1/4	765625
4 1/2	281250	12 1/2	781250
4 3/4	296875	12 3/4	796875
5	312500	13	812500
5 1/4	328125	13 1/4	828125
5 1/2	343750	13 1/2	843750
5 3/4	359375	13 3/4	859375
6	375000	14	875000
6 1/4	390625	14 1/4	890625
6 1/2	406250	14 1/2	906250
6 3/4	421875	14 3/4	921875
7	437500	15	937500
7 1/4	453125	15 1/4	953125
7 1/2	468750	15 1/2	968750
7 3/4	484375	15 3/4	984375

TABELL 6 Förvandling av allmänna bråk till decimalbråk.

a) 4-, 8-, 16-, 32-delar.

1/4	1/8	1/16	1/32		1/4	1/8	1/16	1/32	
									0.50000
			1	0.03125				17	53125
		1		06250			9		56250
			3	09375			19		59375
	1			12500		5			62500
			5	15625			21		65625
		3		18750			11		68750
			7	21875			23		71875
	1			25000	3				75000
			9	28125			25		78125
		5		31250			13		81250
			11	34375			27		84375
	3			37500		7			87500
			13	40625			29		90625
		7		43750			15		93750
			15	46875			31		96875

b) 6-, 12-delar.

1/6	1/12	
	1	0.08333
1	2	16667
	3	25000
2	4	33333
	5	41667
3	6	50000
	7	58333
4	8	66667
	9	75000
5	10	83333
	11	91667

c) 30-delar.

1/30	
2	6667
3	10000
4	3333
5	6667
6	20000
7	3333
8	6667
9	30000
10	3333
11	6667
12	40000
13	3333
14	6667
15	50000
16	3333
17	6667
18	60000
19	3333
20	6667
21	70000
22	3333
23	6667
24	80000
25	3333
26	6667
27	90000
28	3333
29	6667

TABELL Räntefaktortabell.

7

1 år = 360 dagar.

%	0	¼	½	¾
0	0.000000 000	0.0000069 444	0.0000138 889	0.0000208 333
1	0277 778	0347 222	0416 667	0486 111
2	0555 555	0625 000	0694 444	0763 889
3	0833 333	0902 778	0972 222	1041 667
4	1111 111	1180 556	1250 000	1319 444
5	1388 889	1458 333	1527 778	1597 222
6	1666 667	1736 111	1805 556	1875 000
7	1944 444	2013 889	2083 333	2152 778
8	2222 222	2291 667	2361 111	2430 556
9	2500 000	2569 444	2638 889	2708 333
10	2777 778	2847 222	2916 667	2986 111
11	3055 556	3125 000	3194 444	3263 889
12	3333 333	3402 778	3472 222	3541 667
13	3611 111	3680 556	3750 000	3819 444
14	3888 889	3958 333	4027 778	4097 222
15	4166 667	4236 111	4305 556	4375 000

TABELL Räntedivisortabell.

8

1 år = 360 dagar.

%	0	¼	½	¾
0		144 000.000	72 000.000	48 000.000
1	36 000.000	28 800.000	24 000.000	20 571.429
2	18 000.000	16 000.000	14 400.000	13 090.909
3	12 000.000	11 076.923	10 285.714	9 600.000
4	9 000.000	8 470.588	8 000.000	7 578.947
5	7 200.000	6 857.143	6 545.455	6 260.870
6	6 000.000	5 760.000	5 538.462	5 333.333
7	5 142.857	4 965.517	4 800.000	4 645.161
8	4 500.000	4 363.636	4 235.294	4 114.286
9	4 000.000	3 891.892	3 789.474	3 692.308
10	3 600.000	3 512.195	3 428.571	3 348.837
11	3 272.727	3 200.000	3 130.435	3 063.830
12	3 000.000	2 938.776	2 880.000	2 823.529
13	2 769.231	2 716.981	2 666.667	2 618.182
14	2 571.429	2 526.316	2 482.759	2 440.678
15	2 400.000	2 360.656	2 322.581	2 285.714

TABELL Kvadrattabell, korrekt avkortad med fyra siffror. Ur tabellen bestäms kvadratrotens fyra första siffror, varvid den sista siffran uppskattas. En division ger därefter den sökta roten med 7 à 8 siffror.

9

√	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
10	100.0	102.0	104.0	106.1	108.2	110.3	112.4	114.5	116.6	118.8
11	121.0	123.2	125.4	127.7	130.0	132.3	134.6	136.9	139.2	141.6
12	144.0	146.4	148.8	151.3	153.8	156.3	158.8	161.3	163.8	166.4
13	169.0	171.6	174.2	176.9	179.6	182.3	185.0	187.7	190.4	193.2
14	196.0	198.8	201.6	204.5	207.4	210.3	213.2	216.1	219.0	222.0
15	225.0	228.0	231.0	234.1	237.2	240.3	243.4	246.5	249.6	252.8
16	256.0	259.2	262.4	265.7	269.0	272.3	275.6	278.9	282.2	285.6
17	289.0	292.4	295.8	299.3	302.8	306.3	309.8	313.3	316.8	320.4
18	324.0	327.6	331.2	334.9	338.6	342.3	346.0	349.7	353.4	357.2
19	361.0	364.8	368.6	372.5	376.4	380.3	384.2	388.1	392.0	396.0
20	400.0	404.0	408.0	412.1	416.2	420.3	424.4	428.5	432.6	436.8
21	441.0	445.2	449.4	453.7	458.0	462.3	466.6	470.9	475.2	479.6
22	484.0	488.4	492.8	497.3	501.8	506.3	510.8	515.3	519.8	524.4
23	529.0	533.6	538.2	542.9	547.6	552.3	557.0	561.7	566.4	571.2
24	576.0	580.8	585.6	590.5	595.4	600.3	605.2	610.1	615.0	620.0
25	625.0	630.0	635.0	640.1	645.2	650.3	655.4	660.5	665.6	670.8
26	676.0	681.2	686.4	691.7	697.0	702.3	707.6	712.9	718.2	723.6
27	729.0	734.4	739.8	745.3	750.8	756.3	761.8	767.3	772.8	778.4
28	784.0	789.6	795.2	800.9	806.6	812.3	818.0	823.7	829.4	835.2
29	841.0	846.8	852.6	858.5	864.4	870.3	876.2	882.1	888.0	894.0
30	900.0	906.0	912.0	918.1	924.2	930.3	936.4	942.5	948.6	954.8
31	961.0	967.2	973.4	979.7	986.0	992.3	998.6	1005	1011	1018
32	1024	1030	1037	1043	1050	1056	1063	1069	1076	1082
33	1089	1096	1102	1109	1116	1122	1129	1136	1142	1149
34	1156	1163	1170	1176	1183	1190	1197	1204	1211	1218
35	1225	1232	1239	1246	1253	1260	1267	1274	1282	1289
36	1296	1303	1310	1318	1325	1332	1340	1347	1354	1362
37	1369	1376	1384	1391	1399	1406	1414	1421	1429	1436
38	1444	1452	1459	1467	1475	1482	1490	1498	1505	1513
39	1521	1529	1537	1544	1552	1560	1568	1576	1584	1592
40	1600	1608	1616	1624	1632	1640	1648	1656	1665	1673
41	1681	1689	1697	1706	1714	1722	1731	1739	1747	1756
42	1764	1772	1781	1789	1798	1806	1815	1823	1832	1840
43	1849	1858	1866	1875	1884	1892	1901	1910	1918	1927
44	1936	1945	1954	1962	1971	1980	1989	1998	2007	2016
45	2025	2034	2043	2052	2061	2070	2079	2088	2098	2107
46	2116	2125	2134	2144	2153	2162	2172	2181	2190	2200
47	2209	2218	2228	2237	2247	2256	2266	2275	2285	2294
48	2304	2314	2323	2333	2343	2352	2362	2372	2381	2391
49	2401	2411	2421	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490

Kvadrattabell (forts. från föregående sida).

	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
50	2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2581	2591
51	2601	2611	2621	2632	2642	2652	2663	2673	2683	2694
52	2704	2714	2725	2735	2746	2756	2767	2777	2788	2798
53	2809	2820	2830	2841	2852	2862	2873	2884	2894	2905
54	2916	2927	2938	2948	2959	2970	2981	2992	3003	3014
55	3025	3036	3047	3058	3069	3080	3091	3102	3114	3125
56	3136	3147	3158	3170	3181	3192	3204	3215	3226	3238
57	3249	3260	3272	3283	3295	3306	3318	3329	3341	3352
58	3364	3376	3387	3399	3411	3422	3434	3446	3457	3469
59	3481	3493	3505	3516	3528	3540	3552	3564	3576	3588
60	3600	3612	3624	3636	3648	3660	3672	3684	3697	3709
61	3721	3733	3745	3758	3770	3782	3795	3807	3819	3832
62	3844	3856	3869	3881	3894	3906	3919	3931	3944	3957
63	3969	3982	3994	4007	4020	4032	4045	4058	4070	4083
64	4096	4109	4122	4134	4147	4160	4173	4186	4199	4212
65	4225	4238	4251	4264	4277	4290	4303	4316	4330	4343
66	4356	4369	4382	4396	4409	4422	4436	4449	4462	4476
67	4489	4502	4516	4529	4543	4556	4570	4583	4597	4610
68	4624	4638	4651	4665	4679	4692	4706	4720	4733	4747
69	4761	4775	4789	4802	4816	4830	4844	4858	4872	4886
70	4900	4914	4928	4942	4956	4970	4984	4998	5013	5027
71	5041	5055	5069	5084	5098	5112	5127	5141	5155	5170
72	5184	5198	5213	5227	5242	5256	5271	5285	5300	5314
73	5329	5344	5358	5373	5388	5402	5417	5432	5446	5461
74	5476	5491	5506	5520	5535	5550	5565	5580	5595	5610
75	5625	5640	5655	5670	5685	5700	5715	5730	5746	5761
76	5776	5791	5806	5822	5837	5852	5868	5883	5898	5914
77	5929	5944	5960	5975	5991	6006	6022	6037	6053	6068
78	6084	6100	6115	6131	6147	6162	6178	6194	6209	6225
79	6241	6257	6273	6288	6304	6320	6336	6352	6368	6384
80	6400	6416	6432	6448	6464	6480	6496	6512	6529	6545
81	6561	6577	6593	6610	6626	6642	6659	6675	6691	6708
82	6724	6740	6757	6773	6790	6806	6823	6839	6856	6872
83	6889	6906	6922	6939	6956	6972	6989	7006	7022	7039
84	7056	7073	7090	7106	7123	7140	7157	7174	7191	7208
85	7225	7242	7259	7276	7293	7310	7327	7344	7362	7379
86	7396	7413	7430	7448	7465	7482	7500	7517	7534	7552
87	7569	7586	7604	7621	7639	7656	7674	7691	7709	7726
88	7744	7762	7779	7797	7815	7832	7850	7868	7885	7903
89	7921	7939	7957	7974	7992	8010	8028	8046	8064	8082
90	8100	8118	8136	8154	8172	8190	8208	8226	8245	8263
91	8281	8299	8317	8336	8354	8372	8391	8409	8427	8446
92	8464	8482	8501	8519	8538	8556	8575	8593	8612	8630
93	8649	8668	8686	8705	8724	8742	8761	8780	8798	8817
94	8836	8855	8874	8892	8911	8930	8949	8968	8987	9006
95	9025	9044	9063	9082	9101	9120	9139	9158	9178	9197
96	9216	9235	9254	9274	9293	9312	9332	9351	9370	9390
97	9409	9428	9448	9467	9487	9506	9526	9545	9565	9584
98	9604	9624	9643	9663	9683	9702	9722	9742	9761	9781
99	9801	9821	9841	9860	9880	9900	9920	9940	9960	9980

TABELL

för omvandling av engelska mått och vikter till decimalsystem

Multipluera det givna talet med nedanstående

LÄNGDMÅTT

Millimeter till inches	0,039 37	Inches till millimeter	25,399 978
Centimeter till inches	0,393 701	Inches till centimeter	2,539 998
Meter till feet	3,280 843	Feet till meter	0,3048
Meter till yards	1,093 614	Yards till meter	0,914 399
Kilometer till yards	1093,6142	Yards till kilometer	0,000 914
Kilometer till miles	0,621 372	Miles till kilometer	1,609 343

YTMÅTT

Kvadratcentimeter till square inches	0,155 001	Square inches till kvadratcentimeter	6,451 589
Kvadratmeter till square feet	10,763 93	Square feet till kvadratmeter	0,092 903
Kvadratmeter till square yards	1,195 992	Square yards till kvadratmeter	0,836 126
Kvadratkilometer till square miles	0,386 103	Square miles till kvadratkilometer	2,589 984
Hektar till acres	2,471 053	Acres till hektar	0,404 685

π = förhållandet mellan cirkelns omkrets och diameter = 3,141593654.

$1/\pi$ = förhållandet mellan cirkelns diameter och omkrets = 0,318309886.

RYMDMÅTT

Liter till pints	1,759 803	Pints till liter	0,568 245
Liter till quarts	0,879 902	Quarts till liter	1,136 491
Liter till gallons	0,219 975	Gallons till liter	4,545 963
Hektoliter till gallons	21,997 539	Gallons till hektoliter	0,045 460
Kubikcentimeter till cubic inches	0,061 024	Cubic inches till kubikcentimeter	16,387 04
Kubikmeter till cubic feet	35,314 76	Cubic feet till kubikmeter	0,028 317
Kubikmeter till cubic yards	1,367 954	Cubic yards till kubikmeter	0,764 553

Anm. Ovan angivna pints, quarts och gallons är brittiska.

1 amerikansk gallon = 3,785329 liter.

VIKTMÅTT

Gram till grains	15,432 36	Grains till gram	0,064 799
Gram till ounces	0,035 274	Ounces till gram	28,349 53
Gram till pounds	0,002 205	Pounds till gram	453,5924
Kilo till pounds	2,204 622	Pounds till kilo	0,453 592
Kilo till cwt	0,019 684	Cwt. till kilo	50,802 35
Kilo till tons	0,000 984	Tons till kilo	1016,0475