

### Inhalt

Addition und Subtraktion	3
Subtraktion unter Null = Kreditsaldo	4
Multiplikation	5
Abgekürzte Multiplikation	6
Multiplikation mit Addition der Produkte	7
Fortgesetzte Multiplikation	8
Addition mit anschließender Multiplikation der Summe	9
Division	10
Setzen des Dezimalkommas beim Dividieren	11
Multiplikation mit anschließender Division	12
Division mit anschließender Multiplikation des Quo-	
tienten	13
ANWENDUNGSBEISPIELE	
Kalkulation	14
Wiederholte Multiplikation mit dem gleichen Faktor	15
Reziproker Wert	16
Wiederholte Division mit dem gleichen Divisor	17
Praktische Kniffe für die Rabattberechnung 18-	-19
Berechnung von Kettenrabatten	20
Rabattberechnung (Rabattsatz mit mehreren Dezimalen)	21
Negative Multiplikation	22
Zinsrechnung	23
Rückübertragung von Zahlen (mit Abstreichen von	
Stellen)	24
Tabellen 25-	-32



# FACIT CM2-16

ist das unübertroffene Hilfsmittel für Ihre täglichen Rechenarbeiten. Die Bedienung der Maschine ist so einfach, daß Sie schon nach einer knappen Stunde Übungszeit schnell und sicher auf ihr rechnen werden. Damit Sie die CM2-16 leichter beherrschen lernen, bringen wir in dieser Gebrauchsanleitung eine Anzahl Rechenaufgaben und erklären dabei die Rechenvorgänge mit Hilfe des Symbolsystems von Facit.

Nebenstehend ist die CM2-16 abgebildet und die Arbeitsweise der verschiedenen Bedienteile erklärt. Bitte lesen Sie diese Erläuterungen aufmerksam durch und merken Sie sich die Symbole für die Rechenbeispiele auf den folgenden Seiten.

Stellen Sie die Maschine beim Lesen der Bedienungsanleitung am besten vor sich hin.

#### 0000000020092912

#### 000002941

6832











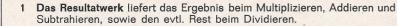




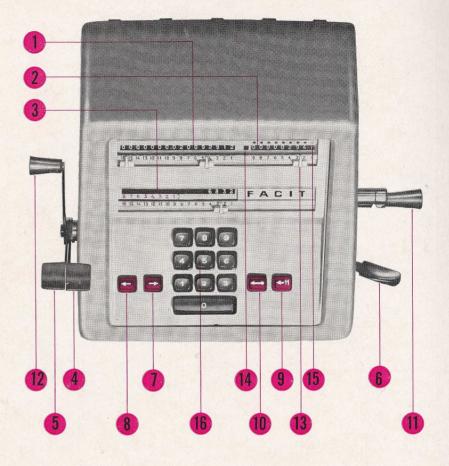




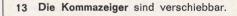




- 2 Das Umdrehungszählwerk liefert das Resultat (den Quotienten) beim Dividieren. Beim Addieren zeigt das Werk an, wieviele Posten man addiert hat. Beim Multiplizieren erscheint der Multiplikator im Umdrehungszählwerk.
- 3 Das Einstellwerk zeigt jede mit den Zifferntasten eingestellte Ziffer sofort an.
- 4 Der Nullstellhebel des Umdrehungszählwerkes ist nach unten zu bewegen.
- 5 Der Nullstellhebel des Resultatwerkes ist nach unten zu bewegen.
- 6 Der Nullstellhebel des Einstellwerkes ist gegen die Kurbel zu bewegen.
- 7 Die Rechtsschritt-Taste verschiebt die Zahl im Einstellwerk jeweils um einen Schritt nach rechts.
- 8 Die Linksschritt-Taste verschiebt die Zahl im Einstellwerk jeweils um einen Schritt nach links.
- 9 Tabuliertaste 11. Ein Druck auf diese Taste verschiebt die eingestellte oder aus dem Umdrehungszählwerk rückübertragene Zahl um 11 Stellen nach links.
- 10 Tabuliertaste 16. Ein Druck auf diese Taste verschiebt die eingestellte Zahl ganz nach links, also direkt in die Divisionsstellung.
- 11 Die Kurbel ist beim Kurbeln herausgezogen zu halten; mit ihr werden die Rechenvorgänge für alle vier Grundrechenarten durchgeführt, nachdem man die gewünschten Zahlen eingetastet hat.
- 11 a Das schwarze Symbol bedeutet Plus-Umdrehungen. Die Zahl in den Beispielen gibt an, wieviele Umdrehungen auszuführen sind.
- 11 b Das rote Symbol bedeutet Minus-Umdrehungen. Die Zahl in den Beispielen gibt an, wieviele Umdrehungen auszuführen sind.
- 11 c Dieses Symbol bedeutet, daß die Kurbel zuerst etwa 2 cm in der Plus-Richtung vorwärts zu bewegen ist, worauf die angegebene Anzahl negativer Umdrehungen auszuführen ist.
- 11 d Beim Dividieren sind Minus-Umdrehungen zu machen, bis die Glocke ertönt. Das Symbol gibt an, nach wieviel Umdrehungen dies der Fall ist. Anschließend sind Plus-Umdrehungen auszuführen, bis die Glocke erneut ertönt. (Schwarze Glocke für Plus-Umdrehungen.)
- 12 Der Übertragungshebel überträgt eine Zahl aus dem Resultat- oder Umdrehungszählwerk in das Einstellwerk, wobei die beiden erstgenannten Werke automatisch gelöscht werden. Bei der Übertragung aus dem Resultatwerk ist darauf zu achten, daß die erste Ziffer im Einstellwerk genau unter der entsprechenden Ziffer im Resultatwerk steht. Ist dieses nicht der Fall, so ist die Linksschritt-Taste niederzudrücken. bis die Stellenwerte übereinstimmen.









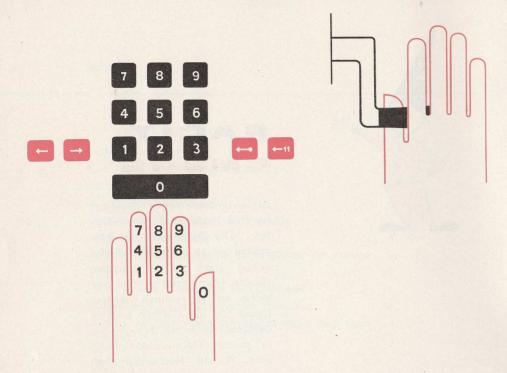
14 Das Drehrichtungssignal zeigt an, ob die Maschine auf Plus (schwarz) oder Minus (rot) geschaltet ist.



15 Der Stellenzeiger kennzeichnet mit einer weißen Marke über dem Umdrehungszählwerk die Stelle, in der das Werk gerade rechnet.



16 Mit den Zifferntasten wird eine Ziffer nach der anderen eingetastet, und zwar in der Reihenfolge, wie man sie schreibt.



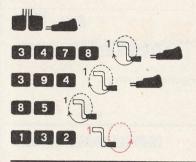
# Erleichtern Sie die Arbeit durch richtigen Fingersatz

Es geht schneller und bequemer, wenn man einen bestimmten Fingersatz einübt. Die rechte Hand betätigt die Kurbel.

### Addition und Subtraktion

Beispiel: 3478+394+85—132

Das Resultatwerk liefert die Summe . .



0000000000003825

Prinzip: Zum Addieren jeweils einen Posten eintasten und dann eine positive Kurbeldrehung ausführen — zum Subtrahieren eine negative Umdrehung — und das Einstellwerk löschen.

### Subtraktion unter Null

= Kreditsaldo

Beispiel: 58923-93470+8463

Das Resultatwerk liefert die Differenz . . . . .

(Die Neunen vor der Zahl bedeuten, daß das Resultat negativ ist.) Jetzt ist noch der Zahlenwert des negativen Resultats zu berechnen.

Rückübertragung . . . . . . . . . . . . . . . . .

Die beiden Neunen vor der eingetasteten Zahl haben zwei Nullen vor dem Resultat ergeben.

### Multiplikation

Beispiel: 6943259×2043

Multiplikand×Multiplikator

6 9 4 3 2 5 9



0000014185078137

000002043

694325900

999999999973916

5 8 9 2 3

9 3 4 7 0

8 4 6 3







9973916



9999999990026084

Prinzip: Zuerst die größere Zahl einstellen. Die Ziffern der kleineren Zahl durch Kurbeldrehungen in das Umdrehungszählwerk bringen. Mit der Einerstelle beginnen: 1 positive Umdrehung für 1, 2 positive Umdrehungen für 2 usw. Das Einstellwerk schrittweise von Stelle zu Stelle verschieben.

### Abgekürzte Multiplikation

Man kann durchschnittlich 40 % Zeit sparen, indem man abgekürzt multipliziert, d. h. abwechselnd positive und negative Kurbeldrehungen ausführt. Zum Multiplizieren mit 1 bis 5 macht man Plus-Umdrehungen, für 6 bis 9 Minus-Umdrehungen. Die folgende Aufgabe wird mit 6 Kurbeldrehungen ausgerechnet. Für die gleiche Multiplikation nur mit Plus-Umdrehungen wären 18 Kurbeldrehungen notwendig.

Beispiel: 758×819

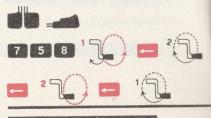
Maschine nullstelle	1	•	•	•		٠	•	
Rechenvorgang*)								

Das Produkt steht im Resultatwerk . . . . .

Der Multiplikator steht im Umdrehungszählwerk

\*) Um die Maschine auf Plus zu schalten, obwohl zuerst eine Minus-Umdrehung ausgeführt wird, ist die Kurbel um etwa 2 cm im positiven Sinn zu bewegen. Dies ist nur bei der ersten Ziffer erforderlich, wenn Sie abgekürzt multiplizieren wollen.

Bei positiver Multiplikation muß das Drehrichtungssignal immer schwarz sein.

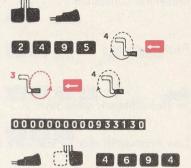


0000000000620802

000000819

# Multiplikation mit Addition der Produkte

Beispiel: 2495×374+4694×38





0000000001111502

### Fortgesetzte Multiplikation

Beispiel: 927×12×311

Das Produkt in das Einstellwerk übertragen\*) . 

Das Resultatwerk liefert das Produkt . . . .

9272 = 1

0000000000011124

0000000003459564

\*) Sollte das Resultatwerk mehr Stellen als das Einstellwerk enthalten, so ist die Linksschritt-Taste entsprechend oft niederzudrücken, bevor man die Rückübertragung ausführt, in diesem Falle also einmal.

## Addition mit anschliessender Multiplikation der Summe

Beispiel: (367+9124+461)×113

Rechenvorgang . .

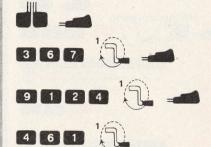
Maschine nicht nullstellen.

Im Resultatwerk steht die Summe

Die Summe in das Einstellwerk rückübertragen. 

Rechenvorgang . . . . . . . . .

Das Resultatwerk enthält das Resultat . . .



00000000000009952



0000000001124576

### Division

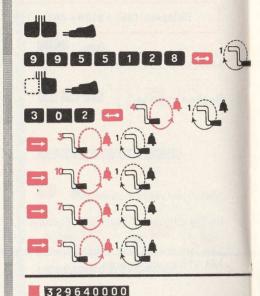
Beispiel: 9955128: 302

Das Umdrehungszählwerk liefert das Resultat (den Quotienten) . . . . . . . . .

Beim Dividieren muß das Drehrichtungssignal immer rot sein.

Ein etwaiger Rest steht im Resultatwerk.

Prinzip: Den Dividenden einstellen und tabulieren. Einstell- und Umdrehungszählwerk löschen. Den Divisor eintasten und tabulieren. Minus-Umdrehungen mit der Kurbel ausführen, bis die Glocke ertönt. Dann einmal positiv kurbeln, wobei die Glocke noch einmal läutet. Das Einstellwerk um einen Schritt nach rechts verschieben. Den Vorgang wiederholen, bis der Quotient die gewünschte Anzahl Stellen enthält.



### Setzen des Dezimalkommas beim Dividieren

Beispiel: 2,34:1,3

Komma im Resultatwerk setzen . . . . .

Komma im Einstellwerk setzen . . . . . . . . Die Stellenzahl nach dem Komma wird an der roten Skala abgelesen.

Das Umdrehungszählwerk liefert das Resultat .

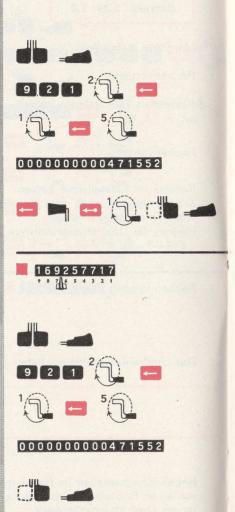
Regel: Kommastellen im Resultatwerk—Kommastellen im Einstellwerk (rote Skala) = Kommastellen im Umdrehungszählwerk.

# Multiplikation mit anschliessender Division

Beispiel: (921×512): 2786

Fall 1: Der Quotient soll Dezimalen enthalten.
Maschine nullstellen
Rechenvorgang
CON 1004 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100
Das Resultatwerk liefert
Rechenvorgang
Wie gewöhnlich durch 2786 dividieren.
Im Umdrehungszählwerk steht das Resultat mit Dezimalen
Dezimalen
Fall 2: Der Quotient soll keine Dezimalen enthalten.
Maschine nullstellen
Rechenvorgang
Das Resultatwerk liefert
Territor and the miss, in estate Inter Award I position against the transfer in the control of the comment of
Rechenvorgang

Die eingetastete Zahl mit der Linksschritt-Taste um soviele Stellen verschieben, daß die ersten Ziffern im Resultat- und Umdrehungszählwerk untereinander stehen. Die Division in der gewohnten Weise ausführen.



000000169

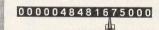
### Division mit anschliessender Multiplikation des Quotienten

Beispiel: (5687:4)×341



142175000





### **ANWENDUNGSBEISPIELE**

### Kalkulation

#### Beispiel:

Wieviel kostet der Beton für eine 3 m hohe, 32,5 m lange und 0,19 m dicke Mauer? Der Beton kostet je Kubikmeter DM 95,35.

 $32.5 \times 3 \times 0.19 \times 95.35 = ?$ 

### Rechenvorgang:

325 eintasten und mit 3 multiplizieren . . . . . .

Den Übertragungshebel nach vorn ziehen. Dadurch wird das Resultat 975 aus dem Resultatwerk in das Einstellwerk übernommen und das Umdrehungszählwerk auf Null gestellt.

5 Dezimalen abstreichen.



325 x 3

#### 00000000000000975



× 19

#### 0000000000018525





× 9535

# 0000000176635875

# Wiederholte Multiplikation mit dem gleichen Faktor

#### Beispiel:

Drei Arbeiter erhalten den gleichen Stundenlohn von DM 8,18 und haben an einem Auftrag 31,1, 40,3 bzw. 52,1 Stunden gearbeitet. Wieviel Lohn erhält jeder Arbeiter?

 $8,18 \times 31,1 = ?$ 

 $8,18\times40,3=?$ 

 $8,18 \times 52,1=?$ 

#### Rechenvorgang:

818 eintasten und mit 311 multiplizieren . . . . .

Der Lohn des ersten Arbeiters macht DM 254,40 aus

Die Werke nicht nullstellen.

Der Lohn des zweiten Arbeiters macht DM 329,65 aus

Die Werke nicht löschen

Der Lohn des dritten Arbeiters macht DM 426,18 aus



818 × 311

0000000000254398



0000000000329654



0000000000426178

Prinzip: Fortgesetzt multipliziert wird am einfachsten durch die Rückübertragung des Resultats aus dem Resultatwerk in das Einstellwerk — mittels des Übertragungshebels — und anschließende Multiplikation mit der nächsten Zahl.

Prinzip: Den konstanten Faktor während des ganzen Rechenvorganges im Einstellwerk stehen lassen. Nach jeder Multiplikation wird der Faktor im Umdrehungszählwerk durch Plus- und Minus-Umdrehungen sowie Stellenverschiebung entsprechend abgeändert. Wenn die Zahlenwerte der einzelnen Faktoren sehr große Unterschiede aufweisen, ist ein Löschen des Umdrehungszählwerkes und des Resultatwerkes zu empfehlen.

### Reziproker Wert

Der reziproke Wert oder Kehrwert einer Zahl ist 1 durch die Zahl dividiert. Diese Division kann wie gewöhnlich ausgeführt werden, schneller ist aber das folgende Verfahren:

Beispiel: 43410

### Rechenvorgang:

43410 eintasten. Durch einen Druck auf die Tabuliertaste die Zahl im Einstellwerk ganz nach links verschieben und dann Plus-Umdrehungen machen, bis die Glocke läutet. Mit einer Minus-Umdrehung abschließen.

Die Rechtschritt-Taste einmal betätigen. Plus-Umdrehungen kurbeln, bis die Glocke ertönt, und dann eine Minus-Umdrehung ausführen. Weiterrechnen, bis das Umdrehungszählwerk mit Ziffern gefüllt ist.

### Dezimalkomma-Regel:

Vor das Resultat sind soviele Nullen zu stellen, als die ursprüngliche Zahl ganze Stellen hatte. Hinter die erste Null kommt das Komma. Das Resultat ist also 0.0000230361667.

Prinzip: Die Zahl eintasten und tabulieren. Plus-Umdrehungen kurbeln, bis die Glocke ertönt, dann eine Minus-Umdrehung machen, die Zahl um einen Schritt nach rechts verschieben und den ganzen Vorgang wiederholen, bis das Umdrehungszählwerk die gewünschte Anzahl Stellen enthält.











230361667

### Wiederholte Division mit dem gleichen Divisor

#### Beispiel:

Wieviel Prozent der Endsumme DM 43.410,- machen die Teilbeträge aus?

Teilbeträge:

a) 5676 + b) 13743 + c) 9626 + d) 14365

#### Rechenvorgang:

Die Teilbeträge addieren (nicht nullstellen) . . .

Im Resultatwerk steht die Endsumme, d. h. die konstante Zahl, durch welche alle Teilbeträge zu dividieren sind. Am einfachsten ist hier die Multiplikation mit dem reziproken Wert des Divisors (der End-

Die Zahl rückübertragen und tabulieren. Den Kehrwert wie auf Seite 16 beschrieben berechnen (0.0000230361667)

Das Einstellwerk löschen. Die Zahl rückübertragen und die Tabuliertaste 11 drücken. Die Teilbeträge mit dem reziproken Wert (Seite 16) multiplizieren (13 Dezimalen im Kehrwert-2 Dezimalen für Prozente = 11 Dezimalen).

> 13,08 % a)

31.66 %

22.17 %

33.09 % 100,00 % 5676+13743+9626+14365

#### 00000000000043410



#### 230361667



230361667 x 5676 = a  $\times 13743 = b$ 

× 9626'= c  $\times 14365 = d$ 

0001307532821892 0003165860389581

0002217461406542

0003309145346455

Prinzip: Die Teilbeträge addieren, die Summe rückübertragen und ihren reziproken Wert ausrechnen. Den reziproken Wert rückübertragen und mit den einzelnen Teilbeträgen multiplizieren. Kontrollieren, ob die Summe der Prozentzahlen 100 ergibt.

### Praktische Kniffe für die Rabattberechnung

#### Beispiel 1:

Eine Ware wird für DM 1.675,25—15 % verkauft. Der Rabatt und der Nettopreis sind zu berechnen.

### Rechenvorgang:

Durch weitere Multiplikation die Zahl im Umdrehungszählwerk in 85 abändern (100 — 15).

Der Nettopreis ist DM 1.423,96 . . . . . . . . .

**NB.** Wenn nur der Nettopreis von Belang ist, kann man gleich mit 85 multiplizieren.



167525 × 15

0000000002512875



000000001423962

#### Beispiel 2:

Eine Ware wird für DM 125,25 + 5 % Zuschlag verkauft, Zuschlag und Verkaufspreis sind zu berechnen.

#### Rechenvorgang:

12525 mit 5 multiplizieren. Das Werk nicht löschen. 4 Dezimalen abstreichen.

Der Verkaufspreis ist DM 131,51 . . . . . . .

NB. Wenn nur der Verkaufspreis von Belang ist, kann man gleich mit 105 multiplizieren.

12525 x 5

0000000000062625







0000000001315125

Prinzip: Wenn sowohl der Rabatt als auch der Nettopreis zu berechnen sind, multipliziere man den Bruttopreis erstens mit dem Rabattsatz und zweitens mit der Komplementärzahl des Rabattsatzes.

Wenn nur der Nettopreis gefragt ist, multipliziere man den Bruttopreis mit der Komplementärzahl des Rabattsatzes.

Prinzip: Wenn sowohl der Zuschlag als auch der Verkaufspreis zu berechnen sind, multipliziere man den Einkaufspreis erstens mit dem Zuschlagsprozentsatz und zweitens mit dem Prozentsatz + 100.

Wenn nur der Verkaufspreis gefragt ist, multipliziere man mit dem Prozentsatz + 100.

### Berechnung von Kettenrabatten

Beispiel: 7564,84 - 5% - 14% + 3% = ?

### Rechenvorgang:

(Sollte der gleiche Kettenrabatt mehrmals vorkommen, so kann man sich die Arbeit wesentlich erleichtern, indem man im voraus eine Tabelle aufstellt.)

Den Kettenrabatt-Faktor in das Einstellwerk übertragen und mit der Bruttosumme multiplizieren. (Wenn mehrere Zahlen mit dem gleichen Kettenrabatt vorkommen, ist der Kettenrabatt-Faktor als konstante Zahl zu behandeln.)

Nach Abstreichung von 8 Dezimalen liefert das Resultatwerk den Nettopreis DM 6365,89 . . . . . .

**Prinzip:** Die Endsumme entsteht durch Multiplizieren mit den Komplementärzahlen der Rabattsätze und dem Zuschlag + 100. Falls der gleiche Kettenrabatt häufig vorkommt, wird der Kettenrabatt-Faktor als konstante Zahl verwendet.



95 × 86

× 103

0000000000841510

× 7564,84

0000636588850840

### Rabattberechnung

(Rabattsatz mit mehreren Dezimalen)

#### Beispiel:

Eine Ware wird für DM 764,36 — 12,23 % Rabatt verkauft. Der Rabatt und der Nettopreis sind zu berechnen.

#### Rechenvorgang:

Der Rabatt ist DM 93,48 . . . . . . . . . . . . . . . .

Um einen Schritt nach links verschieben, so daß die Dezimalstellenwerte übereinstimmen. Eine Minus-Umdrehung ausführen und zweimal die Linksschritt-Taste betätigen\*). Die Zahl in das Einstellwerk übertragen und dann eine Minus-Umdrehung kurbeln.

Der Nettopreis ist DM 670,88 . . . . . . . . .

76436 x 1223







Prinzip: Den Bruttopreis mit dem Rabattsatz multiplizieren. Der Rabatt erscheint im Resultatwerk. Den Bruttopreis verschieben, so daß sein Dezimalstellenwert mit demjenigen des Rabattsatzes übereinstimmt. Eine Minus-Umdrehung ausführen, wodurch die Komplementärzahl des Nettobetrages in das Resultatwerk gebracht wird. Die Schrittaste betätigen und die Zahl in das Einstellwerk übertragen. Nach einer Minus-Umdrehung steht der positive Nettobetrag rechts im Resultatwerk.

\*) Diese Stellenverschiebung um zwei Schritte entspricht den zwei Neunen, die bei Subtraktion unter Null eingetastet werden, damit im Umdrehungszählwerk Nullen zwischen dem Resultat und den übrigen Neunen erscheinen.

### **Negative Multiplikation**

#### Beispiel:

In einer Wandfläche von  $8,25\times2,65$  m befindet sich ein Fenster von  $2,0\times1,4$  m und eine Tür von  $2,15\times0,9$  m. Wie groß ist die zu tapezierende Fläche?

 $8,25 \times 2,65 - 2,00 \times 1,40 - 2,15 \times 0,90 = ?$ 

#### Rechenvorgang:

Darauf achten, daß alle Produkte gleich viele Dezimalen erhalten. Erforderlichenfalls Nullen anhängen. Den Kommazeiger im Resultatwerk auf 4 Dezimalen einstellen, da kein Produkt mehr als 4 Dezimalen haben Umdrehungszählwerk und Einstellwerk löschen . . Die nächste Multiplikation, 200×140, mit negativen Umdrehungen ausführen, damit das neue Produkt gleich von der Summe im Resultatwerk abgezogen Umdrehungszählwerk und Einstellwerk löschen . . Anschließend noch die letzte Multiplikation, 215×90, mit negativen Umdrehungen ausführen . . . . Die zu tapezierende Fläche ist 17,1275 cm² groß . .

Prinzip: Das Produkt der ersten Multiplikation im Resultatwerk stehen lassen. Die anschließenden Multiplikationen im negativen Drehsinn ausführen, wobei die neuen Produkte vom ersten Produkt abgezogen werden.



### 0000000000000000

825 x 265

### 0000000000218625



200 x 140

### 0000000000190625



215 × 90

## 000000000171275

### Zinsrechnung

(fortgesetzte Multiplikation mit anschliessender Division)

#### Beispiel:

Wieviel machen die Zinsen von DM 2.784,45 in 147 Tagen bei einem Zinsfuß von 5,5 % aus?

 $\frac{2784,45\times147\times5,5}{360\times100}=?$ 

Rechenvorgang:

Fall 1: 278445 mit 147 multiplizieren . . . . . .

Fall 2: Die Berechnung kann auch durch fortgesetzte Multiplikation ausgeführt werden:

 $2784,45 \times 147 \times 5,5 \times 0,000027778$  (Kehrwert des Divisors 36000, 1:36000, mit 5 Ziffern) . . . . . . . . .

Dezimalkomma setzen. Die Zinsen betragen DM 62,53.

278445 x 147

# 00000000040931415



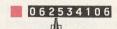
## 0000002251227825







: 36000



2784,45 × 147 × 5,5 × 0.000027778

0062534606522850

Prinzip: Fall 1: Den Dividenden mittels fortgesetzter Multiplikation berechnen. Das Produkt durch 36000 dividieren. Fall 2: Die Zinsen durch fortgesetzte Multiplikation errechnen.

### Rückübertragung von Zahlen

(mit Abstreichen von Stellen)

Beispiel:  $28,17 \times 32,53 \times 56,43 \times 2,75 = ?$ 

### Rechenvorgang:

Das Resultat steht im Resultatwerk . . . . . . . . (Zwei Stellen sollen abgestrichen werden)

Nach einer Übertragung ist immer die Rechtsschritt-Taste blockiert und muß durch Niederdrücken der Linksschritt-Taste freigegeben werden.

Mit 5643 multiplizieren . . . . . . . . . . . . .

Das Resultatwerk gibt das Produkt an . . . . .

Mit den Schrittasten verschieben und 2 Ziffern abstreichen. Übertragen und die Schrittasten betätigen

Mit 275 multiplizieren . . . . . . . . . . . . . .

Das Resultatwerk liefert das Endergebnis . . . .

2817 x 3253

# 00000000009163701



















× 5643

0000000517107591









× 275

0000001422045625

### **TABELLEN**



#### TABELLEN

1	Umwandlung von Pence (Inches) in Dezimalen von 1 Shilling (Foot)	25	4	Umwandlung von qrs. und lbs. in Dezimalen von 1 cwt.	28
2	Umwandlung von Shilling und Pence in Dezimalen von		5	Umwandlung von oz. in Dezimalen von 1 lb	28
	1 £	26	6	Umwandlung von gemeinen	
3	Umwandlung von cwts., qrs. und lbs. in Dezimalen von 1			Brüchen in Dezimalbrüche	29
	engl. Tonne	27	9	Quadratzahlen-Tabelle	31

Umwandlung von Pence (Inches) in Dezimalen von 1 Shilling (Foot).

1 penny, 1 inch = 0,083333 shilling, foot

pence (inches)	. 0	1/8	1/4	3/8	. 1/2	5/8	3/4	7/8
	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
. 0	00000	01042	02083	03125	04167	05208	06250	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

Umwandlung von Shilling und Pence in Dezimalen von 1  $\pounds$ . 1  $\pounds$  = 20 shillings, 1 shilling = 12 pence

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

 $\frac{1}{4}$  penny = £ 0,00104.  $\frac{1}{2}$  penny = £ 0,00208.  $\frac{3}{4}$  penny = £ 0,00312.

Umwandlung von cwts., qrs. und lbs. in Dezimalen von 1 engl. Tonne. 1 lb. =  $0,000\,446\,429$  ton.  $\frac{1}{2}$  lb. =  $0,000\,223$  ton. Die Tabelle gibt 6 Dezimalen an.

		Cwts.	2 4 0.1 0.2	6 8 0.3 0.4	10 12 0.5 0.6	14 16	18		
				0.3 0.4	0.5 0.6	0.7 0.8	0.9		
		0 0	vt.		1 cwt.				
lb.	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	

4

Umwandlung von qrs. und lbs. in Dezimalen von 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					
308	½ lb. = 0.00446 cwt.								

5

Umwandlung von oz. in Dezimalen von 1 lb.

1 oz. = 0,062500 lb.

oz.	lb.	oz.	lb.
		8	0.500000
1/4	0.015625	81/4	515625
1/2	031250	81/2	531250
3/4	046875	83/4	546875
1	062500	9	562500
11/4	078125	91/4	578125
11/2	093750	91/2	593750
13/4	109375	93/4	609375
2	125000	10	625000
21/4	140625	101/4	640625
21/2	156250	101/2	656250
23/4	171875	103/4	671875
3	187500	11	687500
31/4	203125	111/4	703125
31/2	218750	111/2	718750
33/4	234375	113/4	734375
4	250000	12	750000
41/4	265625	121/4	765625
41/2	281250	121/2	781250
43/4	296875	123/4	796875
5	312500	13	812500
51/4	328125	131/4	828125
51/2	343750	131/2	843750
53/4	359375	133/4	859375
6	375000	14	875000
61/4	390625	141/4	890625
61/2	406250	141/2	906250
63/4	421875	143/4	921875
7	437500	15	937500
71/4	453125	151/4	953125
71/2	468750	151/2	968750
73/4	484375	153/4	984375

6

Umwandlung von gemeinen Brüchen in Dezimalbrüche.

a) 4tel, 8tel, 16tel, 32tel

1/4	1/8	1/16	1/32		1/4	1/8	1/16	1/32	
Service of the servic					2	4	8	16	0.50000
			1	0.03125				17	53125
		1	2	06250			9		56250
			3	09375				19	59375
	1	2		12500		5			62500
			5	15625				21	65625
		3	200	18750			11		68750
			7	21875				23	71875
1				25000	3				75000
			9	28125	16	*		25	78125
		5	400	31250		-	13		81250
			11	34375				27	84375
	3			37500	-	7	1	i de la companya de l	87500
			13	40625				29	90625
		7	2034	43750			15		93750
THE REAL PROPERTY.			15	46875				31	96875

b) 6tel, 12tel

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
	13	

c) 30tel

30	
1	0.03333
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

Quadratzahlen-Tabelle, auf vier Ziffern verkürzt. Die drei ersten Ziffern der Quadratwurzel können abgelesen werden, die vierte wird geschätzt. Durch eine Division kann hierauf die gesuchte Wurzel mit 7 oder 8 Ziffern bestimmt werden.

		The last second	Sandy Port Street			PARTIE OF STREET				
ν-	.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

### Quadratzahlen-Tabelle (Fortsetzung)

V_	.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 81 82 83 84 85 86 87 88	6400 6561 6724 6889 7056 7225 7396 7569 7744 7921	6416 6577 6740 6906 7073 7242 7413 7586 7762 7939	6432 6593 6757 6922 7090 7259 7430 7604 7779 7957	6448 6610 6773 6939 7106 7276 7448 7621 7797 7974	6464 6626 6790 6956 7123 7293 7465 7639 7815 7992	6480 6642 6806 6972 7140 7310 7482 7656 7832 8010	6496 6659 6823 6989 7157 7327 7500 7674 7850 8028	6512 6675 6839 7006 7174 7344 7517 7691 7868 8046	6529 6691 6856 7022 7191 7362 7534 7709 7885 8064	6545 6708 6872 7039 7208 7379 7552 7726 7903 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

#### TABELLE

für die Umwandlung von englischen Massen und Gewichten in das Dezimalsystem

Die jeweiligen Zahlen mit untenstehenden Werten multiplizieren

1 2006 A 4565 A65 1 280 A 200 COS	LÄNGEN	MASSE			
Millimeter in Inches Zentimeter in Inches Meter in Feet Meter in Yards Kilometer in Yards Kilometer in Miles	0,039 370 0,393 701 3,280 399 1,093 614 1039,614 500 0,621 372	Inches in Millimeter Inches in Zentimeter Feet in Meter Yards in Meter Yards in Kilometer Miles in Kilometer	25,399 98 2,539 998 0,304 799 0,914 399 0,000 91 1,609 342		
	FLÄCHE	NMASSE			
Quadratzentimeter in Square Inches Ouadratmeter in	0,155 00	Square Inches in Quadratzentimeter Square Feet in	6,451 59		
Square Feet  Quadratmeter in	10,706 387	Quadratmeter Square Yards in	0,092 90		
Square Yards Quadratkilometer in	1,195 99	Quadratmeter Square Miles in	0,836 13		
Square Miles Hektare in Acres	0,386 10 2,471 04	Quadratkilometer Acres in Hektare	2,589 98 0,404 684		
π = Verhältniszahl Umkreis/Durchmesser=9	9,141592654	$1/\pi = Verhältniszahl$ Durchmesser/Umkreis=0,318309886			
	RAUMN	MASSE			
Liter in Pints Liter in U. S. Pints Liter in Quarts Liter in U. S. Quarts Liter in Gallons Liter in U. S. Gallons Hektoliter in Gallons Kubikzentimeter in Cubic Inches Kubikmeter in Cubic Feet Kubikmeter in Cubic Yards	1,760 718 2,113 628 0,880 359 1,0567 0,220 089 0,2642 22,007 043 0,061 02 35,310 735 1,307 94	Pints in Liter U. S. Pints in Liter Quarts in Liter U. S. Quarts in Liter Gallons in Liter U. S. Gallons in Liter Gallons in Hektoliter Cubic Inches in Kubikzentimeter Cubic Feet in Kubikmeter Cubic Yards in Kubikmeter	0,567 95 0,473 12 1,135 90 0,9463 4,543 60 3,7850 0,045 44 16,387 16 0,028 32 0,764 56		
	GEWI	CHTE			
Gramm in Grains Gramm in Ounces Gramm in Pounds Kilogramm in Pounds Kilogramm in Cwts. Kilogramm in Tons	15,432 337 0,035 274 0,002 205 2,204 624 0,019 684 0,000 984	Grains in Gramm Ounces in Gramm Pounds in Gramm Pounds in Kilogramm Cwts, in Kilogramm Tons in Kilogramm	0,064 799 28,349 530 453,592 430 0,453 592 50,802 530 1016,047 00		



### Wartung

Die FACIT CM2-16 wurde mit dem Ziel konstruiert und gebaut, jahrelang einwandfreie Arbeit leisten zu können.

Sie ist vollkommen geschlossen und daher vor Staub geschützt. Nach und nach wird jedoch das OI in den Werken verbraucht. Es ist deshalb empfehlenswert, den Mechanismus, wie bei jeder anderen Maschine, von Zeit zu Zeit reinigen, ölen und überholen zu lassen. Am besten überläßt man diese Arbeit einem Fachmann.

