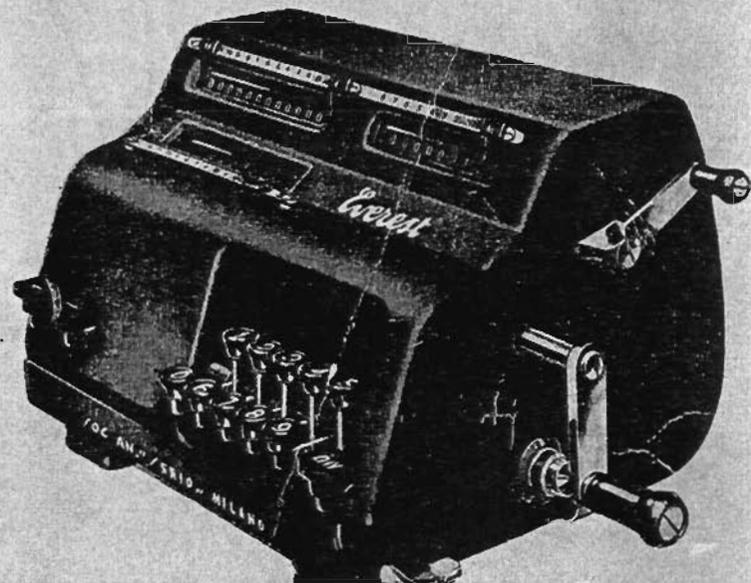


Admunt

MACCHINE PER SCRIVERE E DA CALCOLO
Everett
S.A. SERIO - MILANO - CREMA



Everett

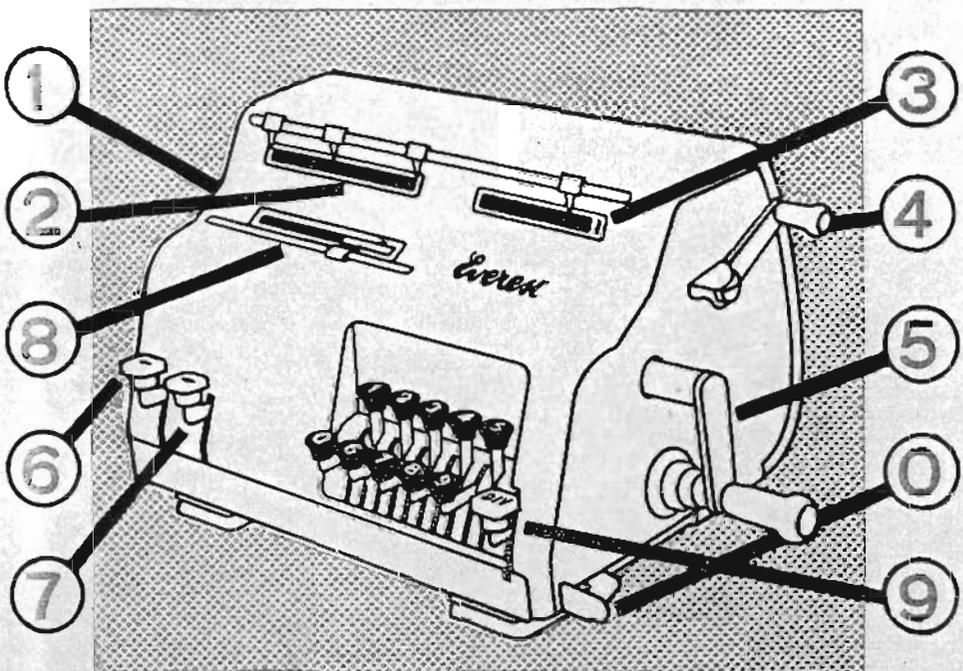


Die Rechenmaschine *Everest* besitzt alle nötigen Blockiervorrichtungen um das sofortige Anhalten aller Hebel zu erlauben, falls der eine oder andere in eine falsche Stellung steht; auf diese Weise ist ein Maximum an Garantie für das vollkommene mechanische Rechnen gesichert. Die Trommelkurbel ist blockiert: a) wenn die Kurbeln, welche zur Annullierung dienen, nicht in ihrer Anfangsstellung stehen; b) wenn eine einzige Taste, rot oder schwarz, verklemmt ist. Auch ist der Nullstellungshebel der Sucher blockiert, wenn eine Taste in gesenkter Stellung steht. Die Nullstellungskurbeln sind blockiert, wenn die Trommelkurbel sich nicht in ihrer Anfangsstellung befindet. Die Zahlen-, Umstellungs- und Divisionstasten können nicht herabgesetzt werden, solange irgendein Hebel nicht in der Ruhestellung steht. Bevor man mit dem Rechnen beginnt, muss man sich deshalb vergewissern, dass die Maschine auf Null gestellt ist. Es ist empfehlenswert, die Maschine nie zu forcieren wenn diesem beim Funktionieren einen Widerstand leistet. Dies zeigt an, dass ein Hebel in einer abnormalen Stellung steht und er soll vorerst in seine Ruhestellung gestellt werden.

Everest

COLO MOD. Z 3

LUDWIG & Co.
Spezialhaus für Büromöbel und
Büromaschinen
Graz, Neutorgasse 47, Halbstock
Tel. 45-45



- | | |
|--|--|
| ① Hebel für die Nullstellung des Gesamtzählers | ⑥ Taste für die Versetzung des Wagens nach links |
| ② Gesamtzähler der Ergebnisse | ⑦ Taste für die Versetzung des Wagens nach rechts |
| ③ Multiplizierregister oder Quotientregister | ⑧ Sichtbarkeitsrahmen der registrierenden Zahlen |
| ④ Hebel für die Nullstellung des Multiplizierregisters | ⑨ Taste für den Uebergang des Wagens zur Division |
| ⑤ K u r b e l | ⑩ Hebel für die Nullstellung des registrierenden Zahlen im Sichtbarkeitsrahmen |

Gebrauchsanweisung

Vor Gebrauch der Maschine, sich vergewissern, dass dieselbe auf Nullstellung steht. Wenn dies nicht zutrifft, genügt es, den Hebel N. 0 mit dem Daumen der rechten Hand umzustellen um die Nullstellung beim Gesamtzähler zu erreichen. Diese Bewegung kann nur dann ausgeführt werden, wenn der Haupthebel auf der rechten Seite der Maschine (N. 5) in Ruhestellung steht. Wenn die Maschine zum Funktionieren bereit ist, beginnt man mit dem Registrieren der gewünschten Zahlen, indem man die entsprechenden Zahlentasten herunterdrückt. Letztere sind sofort auf dem Sichtbarkeitsrahmen (N. 8) lesbar. Der Haupthebel (N. 5) und die roten Tasten (6-7-9) sollen erst betätigt werden, nachdem der registrierte Betrag geprüft worden ist. Um den Haupthebel zu betätigen, soll die Kurbelstange wagrecht gezogen werden. Wenn die Rechenaufgabe einige Kurbeldrehungen benötigt, ist es unerlässlich, dass die Kurbelstange, wie oben erwähnt, immer frei gehalten wird. Es ist empfehlenswert, die Kurbel immer mit Gefühl zu bedienen um die Erschütterungen und Stöße zu vermeiden. Vor einer neuen Rechenaufgabe soll die Kurbel erst losgelassen werden, wenn dieselbe in ihrer Ruhestellung steht. Wenn die Kurbel eine Drehung vorwärts angefangen hat, ist es unmöglich, sie rückwärts zu betätigen. Es ist also unbedingt notwendig, eine Vorwärtsdrehung zu beenden, bevor man eine Rückwärtsdrehung anfängt. Bei der ersten vollständigen Drehung erscheint der registrierte Betrag beim Gesamtzähler. Er vermehrt sich bei der nächsten Drehung sowie bei jeder weiteren Drehung und der letzte registrierte Betrag ist beim Sichtbarkeitsrahmen lesbar. Dieses Verfahren erlaubt das Addieren von zwei oder mehreren Beträgen, je nach der Anzahl der Drehungen der Kurbel. Das Multiplizieren erreicht man in gleicher Weise durch sukzessives Addieren. Für Subtraktion und Division stehen praktische und genaue Beispiele auf der nächsten Seiten. Es ist jedoch zu bemerken, dass für Subtraktion

und Division die Kurbel in umgekehrter Richtung zu drehen ist, also rückwärts.

Eine Kurbeldrehung umgekehrt erlaubt die Korrektur eines eventuellen Rechnungsfehlers. Währenddem die Maschine rechnet, soll die Stellung der inneren Walze nicht verändert werden. Jede Kurbeldrehung wird auf dem Multiplizierrahmen registriert (N. 3). Z. B. wenn die Kurbel 5 mal gedreht wird, so erscheint auf dem Rahmen die Zahl 5. Auf dem gleichen Rahmen entnimmt man die Stellung der inneren Walze, je nach Angabe der roten Gabel, welche die im Multiplizierregister eingetragene Zahl während den Kurbeldrehungen umringt. Dieser Rahmen ist ebenfalls mit einer Vorrichtung versehen, welche den Uebergang der Zehner automatisch fördert und ihn in gleicher Weise funktionieren lässt, wie der Gesamtzähler. Dieser Vorteil wird in den folgenden beispielen klarer hervorgehen. Dank seinem automatischen Funktionieren registriert die Maschine gleichzeitig die Anzahl der durch die Kurbel gemachten Drehungen, entweder vorwärts oder rückwärts. Dieses Funktionieren wird durch die mechanische Vorrichtung der Nullstellung beim Multiplizierregister kontrolliert. Während der Nullstellung beim Multiplizierregister wird die Vorrichtung in seiner Anfangsstellung zurückgestellt. Die erste Kurbeldrehung befördert den Uebergang der Zehnen. Wenn die Kurbel vorwärts gedreht wird, so gibt das Multiplizierregister die Anzahl der Drehungen an. Wenn die Kurbel rückwärts gedreht wird, wird die Richtung ebenfalls mit der entsprechenden Drehungszahl angegeben.

Die roten Tasten auf der linken Seite der Maschine erlauben die Versetzung der inneren Wagen nach rechts oder nach links je nach der Richtung, welche durch einen Pfeil auf die Tasten angegeben wird. Die rote Taste, welche die Inschrift « Division » trägt, erlaubt die Versetzung des Wagens mit einem einzigen Druck nach links. Wenn sich der Wagen ganz links befindet, steht er in Stellung zum dividieren. Die Stellung des Wagens ist auf dem Rahmen durch den roten Pfeil angegeben, welcher durch die roten Tasten der Maschine betätigt wird. Die Maschine ist mit einer Glocke versehen, welche anzeigt, dass die Kapazität derselben überschritten ist. Desgleichen wenn die Kurbel vorwärts gedreht ist und man eine grosse Zahl von einer kleineren Zahl subtrahieren möchte.



Rechenbeispiele

VOR DEM RECHNEN

Sich vergewissern, dass die Maschine auf Nullstellung steht.

ADDITION

Beispiel: $873 + 9245 + 5486$.

Man registriert mittels der Tasten: 1) 873, man dreht einmal die Kurbel vorwärts, dann annulliert man die Operation indem man den Hebel N. 0 betätigt. 2) 9245, eine Kurbeldrehung vorwärts, den Hebel N. 0 auf Null zurückstellen. 3) 5486, eine Kurbeldrehung vorwärts.

Man wird beim Gesamtzähler die Zahl 15604 ablesen, welche Zahl das Ergebnis der ausgeführten Addition darstellt. Die Zahl 3 beim Register gibt die Kurbeldrehungen an. Wenn die Berechnung fertig ist, wird die Maschine auf Null gestellt.

SUBTRAKTION

Beispiel: $477540 - 346021$.

1) die grössere Zahl 477540 mittels der Tasten registrieren, dann Kurbeldrehung nach vorn; die Registrierung annullieren.

2) die kleinere Zahl 346021 mittels der Tasten registrieren, dann Kurbeldrehung nach hinten.

Es erscheint am Gesamtzähler die Zahl 131.519.

EINFACHE MULTIPLIKATIONEN

Beispiel: 7458×25 .

Die Zahl 7458 mittels der Tasten registrieren; 5 Kurbeldrehungen, dann den Zwischenraumhebel nach links betätigen; 2 Kurbeldrehungen nach vorn. Das Ergebnis 186450 ist am Gesamtzähler sichtbar. Der Multiplikator 25 erscheint am Multiplizierregister der Multiplikand 7458 im Sichtbarkeitsrahmen. Die Maschine wieder auf Null stellen.

Anderes Beispiel: 85796×5042 .

Der Multiplikand 85796 ist mittels der Tasten zu registrieren. Dann 2 Kurbeldrehungen nach vorn. Den Wagen nach links zurückstellen. Vier Kurbeldrehungen nach vorn, den Wagen zweimal nach links versetzen und die Kurbel noch 5 mal nach vorn drehen. Das Ergebnis 432583432 ist am Gesamtzähler lesbar und der Multiplikator 5042 am Multiplizierregister. Im Sichtbarkeitsrahmen bleibt der Multiplikand immer sichtbar.

MULTIPLIKATIONEN MIT DEZIMALBRUCH

Um einen Dezimalbruch mit einer ganzen Zahl oder mit einem anderen Dezimalbruch zu multiplizieren, ist das Verfahren gleich wie bei der Mul-

Multiplikation der ganzen Zahlen. Im Sichtbarkeitsrahmen sowie im Multiplizierregister teilt man mittels des roten beweglichen Nadeln den Dezimalbruch vom Multiplikator und vom Multiplikand; diese Bewegung ist leicht weil die bewegliche Nadel an ihrem oberen Teil mit einem Fensterchen versehen ist, welches die Zahl, welche den Dezimalbruch bildet, anzeigt. Im Rahmen der Ergebnisse verstellt man die bewegliche Nadel und man bringt sie auf die Zahl, welche das Total der beiden in obenerwähnten Fenstern des Multiplizierregisters und des Sichtbarkeitsrahmens erscheinenden Zahlen bildet, an.

MULTIPLIKATION MIT EINER REDUZIRTEIN DREHUNGSZAHL

Beispiel: 839×99 .

Wie im obenerwähnten Beispiel ausgeführt, würde diese Multiplikation $9 + 9 = 18$ Kurbeldrehungen benötigen. Am Multiplizierregister erscheint dann die Zahl 99; diese Operation kann jedoch schneller ausgeführt werden, wenn man folgendermassen vorgeht: Den Multiplikand 839 wie angegeben registrieren; den Wagen zweimal nach links versetzen, dann eine Kurbeldrehung nach vorn. Der Betrag ist alsdann mit 100 multipliziert worden, also einmal mehr als vom Multiplikator verlangt. Den Wagen in seiner Anfangsstellung stellen, dann eine Kurbeldrehung nach hinten. Der Multiplikand ist dann mit $100 - 1 = 99$ multipliziert. Am Register liest man 99, welche Zahl dank dem Uebergang der Zehner erzielt wird. Der Multiplikand ist im Rahmen sichtbar und das Ergebnis 83061 ist am Gesamtzähler lesbar. Wenn man so vorgeht, reduziert sich die Anzahl der Kurbeldrehungen von 18 auf 2.

MULTIPLIKATION MIT AUFEINANDERFOLGENDEN ZAHLEN.

Diese Operation kann dank einer vereinfachten Berechnung ausgeführt werden.

Beispiel: $15 \times 127 \times 313$.

Zuerst 15×127 multiplizieren = 1905, dann mittels der Tasten den dritten Faktor um eine Einheit gekürzt, d.h. $313 - 1 = 312$ bilden, welche letztere Zahl als Multiplikand dienen wird. Den Register auf Null zurückstellen. Das vorher erhaltene Ergebnis 1905 dient also als Multiplikator. Dann werden 312×1905 multipliziert. Das Ergebnis dieser Operation und der Betrag, welcher im Gesamtzähler verblieben ist, ergeben den Ertrag: 596265.

DIVISION

Die Rechenmaschine EVEREST erlaubt die Ausführung der Division auf zwei verschiedene Arten. Da jede Art seine Vorteile besitzt, geben wir nachfolgend beide Verfahrensmöglichkeiten an:

DIVISION MITTELS MULTIPLIKATION

Dank der Uebergangsvorrichtung der Zehner, welche ebenfalls am Multiplizierregister besteht, ist die Rechenmaschine EVEREST für die Ausführung der Division mittels Multiplikation vollkommen geeignet. Man geht folgendermassen vor: Mittels der Tasten wird der Divisor registriert, dann die Divisionstaste betätigen und die Kurbel solange drehen bis man am Gesamtzähler den Dividenten erhält, wie im folgenden Beispiel erklärt wird. Die Division ist gemacht und das Ergebnis wird am Multiplizierregister abgelesen.

1. *Beispiel:* $23 : 5$.

Auf die Klaviatur die Taste 5 anschlagen und diese Zahl mit soviel Nullen

ergänzen, bis die gleiche Zahl 5 genau vor dem roten Sichtbarkeitsstrich steht. In diesem Fall braucht es 4 Nullen. Die Stellung des Dezimalbruchs beim Sichtbarkeitsrahmen angeben. Die Zahl 4 erscheint im Kommafensterchen; dann die Divisionstaste betätigen und die Kurbel nach vorn drehen. Nach 4 Drehungen bekommt man am Gesamtzähler die Zahl 20; wenn man aber 5 Drehungen macht, erscheint am Gesamtzähler die Zahl 25. Da man aber 23 erhalten möchte, muss man, nachdem die Kurbel 4 mal gedreht wurde, den Wagen einmal nach rechts versetzen und die Kurbel nach vorn drehen bis die Zahl 23 am Gesamtzähler erscheint. In diesem Falle werden 6 Kurbeldrehungen nötig sein.

BERECHNUNG VON SKONTI & AUFSCHLÄGEM.

Wenn man beispielsweise 35 % von 320 abziehen muss, wird folgendermassen verfahren:

Die Zahl 320 registrieren; den Wagen um zwei Zwischenräume nach links versetzen, dann eine Kurbeldrehung nach vorn. Man bekommt also 32000 am Gesamtzähler und 100 am Register. Das Multiplizierregister auf Null zurückstellen; dann den Wagen einmal nach rechts versetzen und die Kurbel dreimal nach hinten drehen; in diesem Moment erscheint auf der rechten Seite des Multiplizierregisters die kein rot Stange, welche anzeigt, dass der Uebergang des Zehner am Register die Zahl der ausgeführten negativen Kurbeldrehungen registriert.

Den Wagen wiederum um einen Zwischenraum nach rechts versetzen, dann Kurbel 5 mal rückwärts drehen. Es wird dann am Gesamtzähler die Zahl 20.800 erscheinen und am Multiplizierregister die Zahl 35. Da 35 der angegebene Prozentsatz ist, stellt man am Multiplizierregister das Komma auf die Stellung 2. Es geht daraus hervor, dass der Gesamtzähler 2 Dezimalen aufweist und die Lösung wird: $320 - 35\% = 208$ sein.

Beispiel: 15 soll mit 15 % erhöht werden.

Diese Operation wird ausgeführt, indem man die Zahl 15 registriert. Dann den Wagen um zwei Zwischenräume nach links versetzen und die Kurbel einmal nach vorn drehen. Dies ergibt 100mal den am Gesamtzähler registrierten Betrag. Dann den Wagen um einen Zwischenraum nach rechts versetzen und die Kurbel dreimal nach vorn drehen. Man erhält also 30 mal den registrierten Betrag. Man liest dann 1950 am Gesamtzähler, erzeugt zwei Dezimalen und das Ergebnis lautet auf: 19,50.

ANDERE PRAKTISCHE BERECHNUNGSBEISPIELE

Beispiel: 12 Stücke kosten 4,35. Wieviel kostet ein Stück und wieviel kosten 8 Stücke?

Man registriert 12 plus einige Nullen, wie in den vorhergehenden Berechnungen. Dann registriert man 50, dass man beim Sichtbarkeitsrahmen 120000008 bekommt. Die Divisionstaste betätigen und die Kurbel vorwärts drehen, um eine nahestehende Zahl von 435 zu bilden.

Aber wie wird das Komma gestellt?

Im allgemeinen muss man sich daran erinnern, dass der Dezimalbetrag des Multiplizierregisters und des Sichtbarkeitsregisters immer gleich dem Dezimalbetrag des Gesamtzählers ist. Die Anzahl der Dezimalen des Gesamtzählers, abgezogen von der Anzahl der Dezimalen am Register. Also, wie im nachfolgenden Beispiel die Anzahl der Dezimalen am Sichtbarkeitsrahmen

4 ist, wird die Anzahl der Dezimalen am Multiplizierregister gleich demjenigen des Gesamtzählers minus 4. Wenn man das Komma am Gesamtzähler nach der Zahl 23 stellt, so wird man am Kommafensterchen 11 lesen. Man wird also $11 - 4 = 7$ haben. Die Zahl 7 zeigt also die genaue Stellung des Kommas am Multiplizierregister an. Die lesbare Zahl am Multiplizierregister wird 4,6 sein.

EINFACHE DIVISION

2. *Beispiel*: $54,17 : 2,6$.

Man registriert den Betrag 54,17, betätigt die Divisionstaste und macht eine Kurbeldrehung vorwärts. Die Anzahl der Dezimalen am Gesamtzähler anzeigen. Beim Kommafensterchen wird die Zahl 10 erscheinen. Der Sichtbarkeitsrahmen und das Multiplizierregister auf Null stellen. Die Zahl 2,6 registrieren und diesen Betrag mit sovielen Nullen wie nötig ergänzen, bis die Zahl 2 vor dem roten Strich des Sichtbarkeitsrahmens steht. Die Anzahl der Nullen wird in diesem Fall 3 sein. Die Stellung der Dezimalen beim Sichtbarkeitsrahmen anzeigen. Die Zahl 4 wird beim Kommafensterchen erscheinen. Dann die Stellung des Kommas beim Multiplizierregister übertragen, indem man die Anzahl der Dezimalen des Sichtbarkeitsrahmens und diejenige der Dezimalen des Gesamtzählers abzieht: $10 - 4 = 6$. Die Zahl 6 zeigt die genaue Stellung des Kommas beim Multiplizierregister an. Dann die Taste Division herunterdrücken. Kurbel rückwärts drehen bis die Glocke läutet. Dann Kurbel einmal nach vorn drehen, den Wagen um einen Zwischenraum nach rechts versetzen etc... bis die nötige Anzahl Dezimalen erzielt wird. Möchte man z.B.

3 Dezimalen, wird das Ergebnis am Multiplizierregister 20,834 sein und beim Gesamtzähler wird 0016 verbleiben, welche Zahl die Differenz darstellt. Den Wagen rechts versetzen, wie wenn man eine Division mittels der Multiplikation ausführen würde, bis auf der linken Seite des Gesamtzählers die Zahl 435 erscheint. Zwölf Stücke kosten 4,35. Komma beim Kommafensterchen zwischen den Zahlen 4 und 3 setzen; man wird 11 ablesen. Dann Komma beim Sichtbarkeitsrahmen nach der Zahl 12, d.h. bei der Stellung 7 setzen. Es geht aus dem hervor, dass das Komma des Multiplizierregisters bei der 4. Stellung gesetzt werden muss, weil die Gesamtzahl der Dezimalen des Multiplizierregisters und des Sichtbarkeitsrahmens immer gleich der Anzahl der Dezimalen des Gesamtzählers ist. Man liest dann: $4,35 : 12 = 0,3625$.

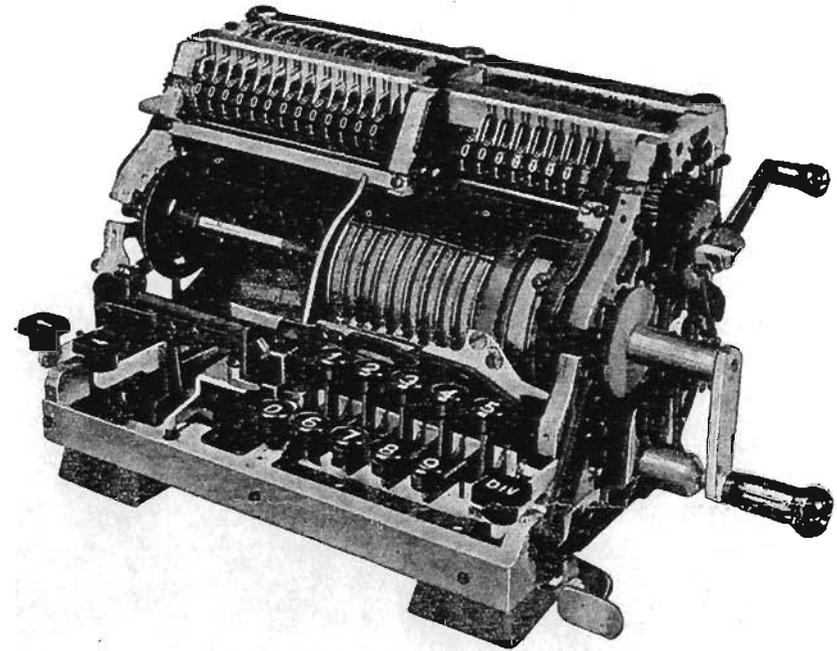
Ein Stück kostet also 0,36. Da es auf der Seite 8 verbleiben, kann man, wenn man das Zweite Dezimalkomma des Gesamtzählers auf die gleiche Zahl wie das Komma des Multiplizierregisters (4) setzt, gleichzeitig ablesen, dass 0,3625 mit 8 multipliziert gleich 2,90 und daher 2,90 der Preis für 8 Stück ist.

ZINSBERECHNUNG

Beispiel: Um den Ertrag der Zinsen, welche eine Summe von 47386,35 während 43 Tagen zu 6% erzielen wird, zu kennen, muss man folgende Berechnung machen:

$$\text{Zins} = \frac{\text{Kapital} \times \text{Zinsfuß} \times \text{Tage}}{100 \times 360} = \frac{47386,35 \times 6 \times 43}{100 \times 360} = 339,60$$

Zuerst die Multiplikation vornehmen, wie im Rubrik «Multiplikation mit aufeinanderfolgenden Zahlen» angegeben, dann das Ergebnis durch 36000 dividieren, wie in den obenerwähnten Beispielen dargestellt ist.



WARTUNG

Die Rechenmaschine *Evered* ist ein Zusammenspiel mechanischer Präzision und ihre Wartung soll ausschliesslich durch erfahrene Mechaniker, welche durch die Aktiengesellschaft Serio empfohlen sind, oder durch ihre Vertreter vorgenommen werden. Wenn die Maschine unregelmässig funktioniert, beachten Sie die Instruktion dieses Heftes und mit grosser Wahrscheinlichkeit wird es möglich sein, die Ursache des Stillstandes der Maschine ausfindig zu machen. Wenn man nicht imstande ist, das regelmässige Funktionieren der Maschine zu erzielen, so wird man sich einem unserer Mechaniker wenden müssen.