



*manuel* | **FACIT 1004**

a pour but de vous aider à effectuer vos calculs quotidiens. Elle est si simple qu'il vous suffit d'une heure pour apprendre à vous en servir avec rapidité et sûreté.

Pour simplifier l'étude de la 1004, nous avons mis au point ce petit manuel, qui explique, à l'aide de signes conventionnels, comment résoudre divers types de problèmes.

Vous trouverez, au dos de la page de couverture, une illustration de la 1004, ainsi que l'explication du rôle de ses divers leviers et touches. Lisez avec attention cette page explicative et familiarisez-vous avec les signes conventionnels que vous retrouverez ensuite dans les exemples.

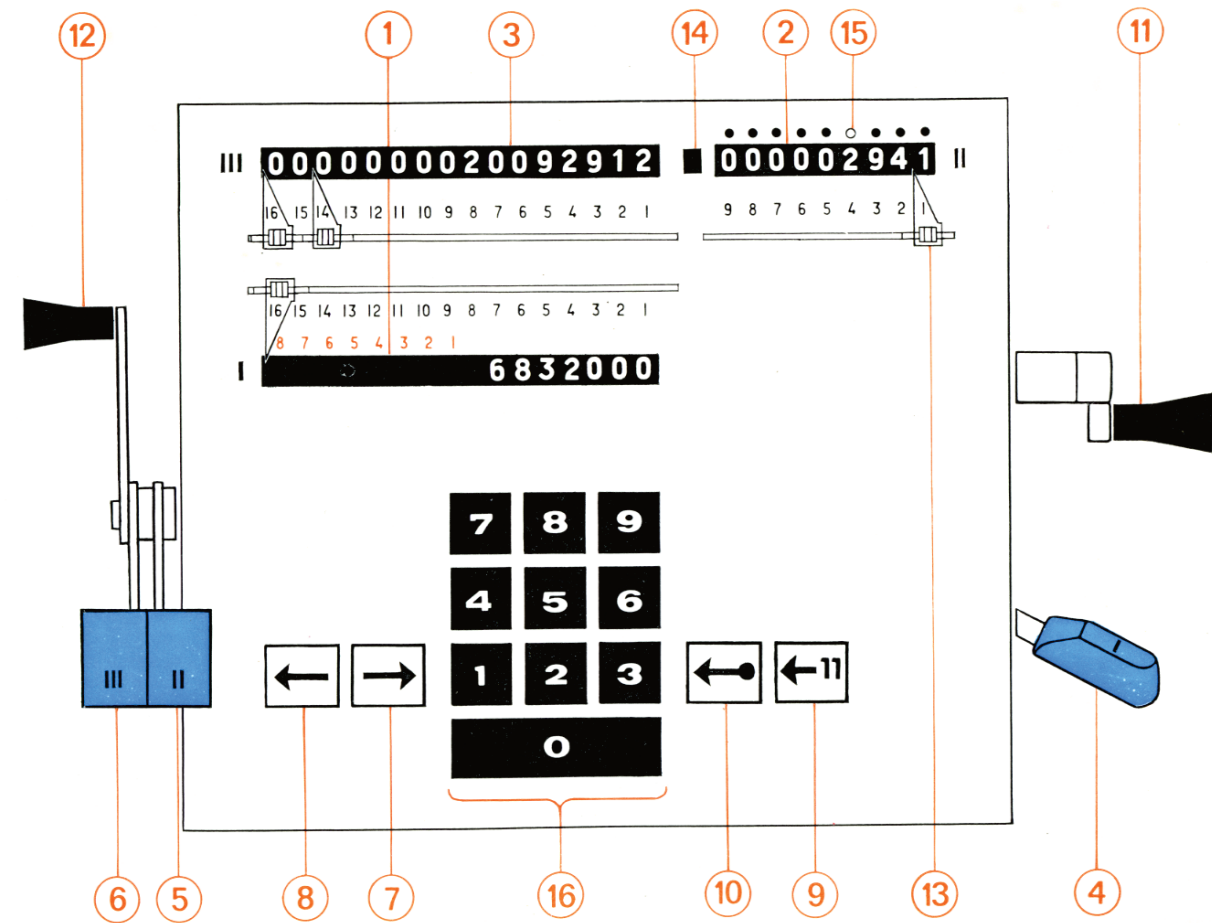
Lors de la lecture de la page en question, il convient d'avoir la machine sous les yeux.



## Table des matières

Légende	couverture	Multiplication suivie d'une division	12	DEUXIÈME PARTIE	
Position correcte des doigts	1	Division suivie d'une multiplication du quotient	13	EXEMPLES APPLIQUÉS	
PREMIÈRE PARTIE		Multiplication simultanée de deux nombres comportant peu de chiffres	13	Calcul de remises	17
ETUDE DE LA MACHINE		Multiplication à facteur constant	14	Calcul de suppléments procentuels	17
Addition et soustraction	2	Soustraction au-dessous de zéro = solde créditeur	15	Calcul de remises (dont le taux comporte plusieurs décimales)	18
Multiplication	3	Multiplication avec addition des produits	16	Remises successives	19
Multiplication abrégée	4	Multiplication négative	16	Calcul de prix	20
Division	5			Valeur inverse	21
Division par multiplication	6			Diviseur commun à plusieurs divisions	22
Placement de la virgule décimale	7—9			Division procentuelle	23
Valeur inverse	9			Monnaie anglaise	24
Multiplications successives	10			Calcul d'intérêts	25
Addition suivie d'une multiplication de la somme	11			Elimination lors du transfert (multiplications successives)	26
				Calcul de racines carrées	27
				Tables	28—32

# FACIT 1004



6832000 I

00002941 II

000000020092912 III



① **Compteur I** (rotor de pose — capacité: 16 chiffres) — ce compteur enregistre les chiffres au fur et à mesure que l'on enfonce les touches du clavier.

② **Compteur II** (compte-tours — capacité: 9 chiffres) — ce compteur indique le quotient, lorsque l'on effectue une division. Par contre, si l'opération en cours est une addition, il donne le nombre de postes additionnés, et s'il s'agit d'une multiplication, il indique le multiplicateur.

③ **Compteur III** (totalisateur — capacité: 16 chiffres) — ce compteur indique le produit, la somme ou le reste, selon que l'on effectue une multiplication, une addition ou une soustraction. Il indique en outre, lorsqu'il y en a un, le reste des divisions.

④ **Levier d'effaçage du compteur I.**

⑤ **Levier d'effaçage du compteur II.**

⑥ **Levier d'effaçage du compteur III.**

⑦ **La touche de déplacement par cran vers la droite** fait avancer, cran par cran, vers la droite, le nombre inscrit au compteur I.

⑧ **La touche de déplacement par cran vers la gauche** fait avancer, cran par cran, vers la gauche, le nombre inscrit au compteur I.

⑨ **La touche de tabulation 11** permet d'amener au 11ème cran le nombre posé ou le nombre provenant, par transfert, du compteur II.

⑩ **La touche de tabulation** permet d'amener au dernier cran, à gauche, le nombre posé ou le nombre transféré — qui se trouve ainsi automatiquement en position de division.

⑪ **La manivelle** doit être soumise à une traction latérale lorsqu'on l'utilise. C'est avec elle que l'on effectue toutes les opérations une fois les nombres posés à l'aide des touches.

a) Un cercle noir indique qu'il s'agit de tours positifs. Le chiffre indiqué dans les exemples donne le nombre de tours de manivelle.

b) Un cercle rouge indique qu'il s'agit de tours négatifs. Le chiffre indiqué dans les exemples donne le nombre de tours de manivelle.

c) Ce signe indique qu'il faut tourner la manivelle 2 cm environ dans le sens positif avant d'effectuer le nombre de tours négatifs indiqué.

d) Pour la division, tourner la manivelle en arrière jusqu'à ce que la sonnerie retentisse. Le signe ci-contre indique au bout de combien de tours ce'a se produit. On effectue alors un tour positif, et la sonnerie retentit à nouveau. (Lorsqu'il s'agit de tours positifs, la sonnette est noire).



⑫ **Le levier de transfert** permet de faire passer un nombre du compteur III ou du compteur II au compteur I, ce qui entraîne automatiquement la remise à zéro des deux premiers compteurs. Lorsque le nombre à transférer provient du compteur III, s'assurer que le premier chiffre du compteur I se trouve exactement sous le chiffre correspondant du compteur III. Si tel n'est pas le cas, appuyer sur la touche de déplacement par cran vers la gauche jusqu'à ce que les chiffres en question correspondent.



⑬ **Les index marquant la place de la virgule décimale** sont mobiles.



⑭ **L'indicateur du sens de rotation** est au noir lorsque la manivelle tourne dans le sens positif, et au rouge lorsqu'elle tourne dans le sens négatif.



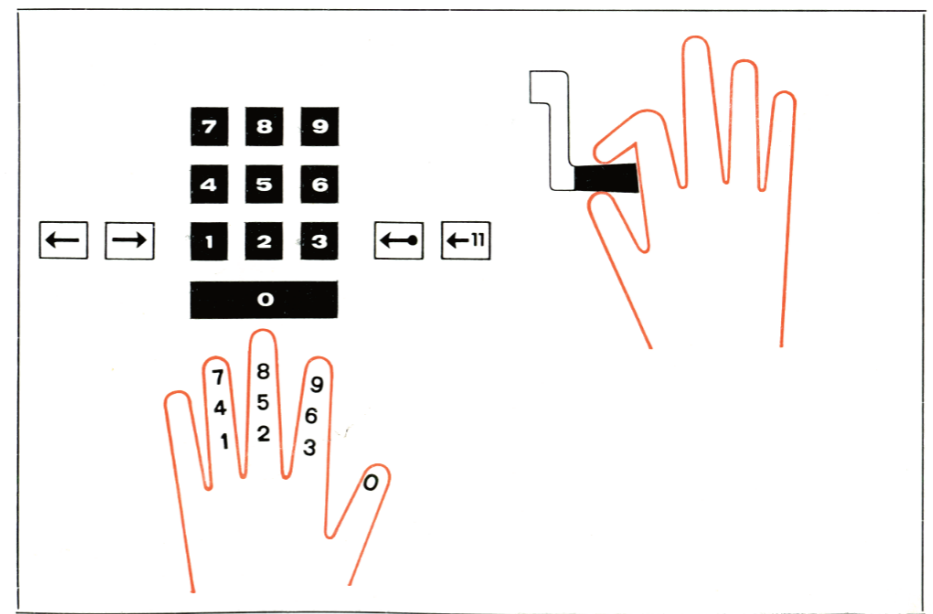
⑮ **L'indicateur de position** est un point blanc mobile placé au-dessus du compteur II. Il indique dans quelle colonne s'effectue l'opération en cours.



⑯ **Les touches "1, 2, 3, etc."** servent à poser les nombres désirés. Les chiffres composant ces nombres se posent un par un, dans l'ordre où ils se lisent.

### Position correcte des doigts



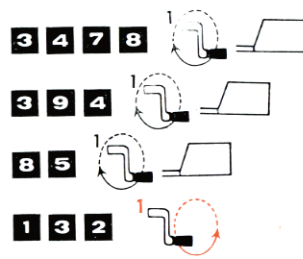

Pour pouvoir poser les chiffres plus rapidement et plus commodément, il convient d'adopter un doigté correct (voir fig.).



**PREMIÈRE PARTIE ETUDE DE LA MACHINE**

**Addition et soustraction**

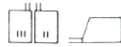
Exemple:  $3478 + 394 + 85 - 132 = ?$

<p>Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 0000000000  </p>
<p>Opération.</p> <p>Le résultat apparaît au compteur III.</p>		<p>0000000000000000 0000000000    <p>0000000000003825 III</p> </p>
<p><b>Règle:</b> Au fur et à mesure qu'un nombre est posé, donner un tour de manivelle positif, s'il s'agit d'une addition, ou négatif, s'il s'agit d'une soustraction, puis remettre à zéro le compteur I.</p>		

# Multiplication

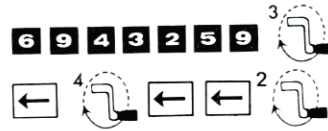
Exemple:  $6943259 \times 2043 = ?$

Remettre les compteurs à zéro.



0000000000000000 00000000

Opération.



Le produit apparaît au compteur III.

0000014185078137 III

Contrôler les facteurs.

6943259000 I


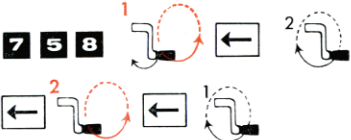
00002043 II

**Règle:** Poser le plus grand des deux nombres. Tourner la manivelle du nombre de tours nécessaire pour que s'inscrivent au compteur II les chiffres constituant l'autre nombre. Commencer par les unités: 1 tour positif pour le chiffre 1, deux tours pour le 2, etc. Déplacer le nombre d'un cran entre les unités et les dizaines, les dizaines et les centaines, etc.

## Multiplication abrégée

Exemple:  $758 \times 819 = ?$

La multiplication abrégée est une méthode permettant des gains de temps de l'ordre de 40 %. Pour effectuer ce type de multiplication, on alterne les tours positifs et les tours négatifs. Lorsque l'on multiplie par des chiffres compris entre 1 et 5, on tourne la manivelle dans le sens positif; par contre, si l'on multiplie par des chiffres compris entre 6 et 9, les tours sont négatifs. Dans l'exemple ci-dessous, on tourne six fois la manivelle. La même multiplication, uniquement effectuée de la manière ordinaire, aurait demandé 18 tours.

Remettre les compteurs à zéro.		<p>0000000000000000 0000000000</p> <p>_____</p>
Opération*.  Le produit apparaît au compteur III.		<p>0000000000620802 III</p>
Le second facteur se trouve inscrit au compteur II.		<p>000000819 II</p>
<p>* Pour que l'opération demeure positive malgré les tours négatifs, commencer la manivelle vers soi de 2 cm env. Cela est important lorsque l'on calcule le premier chiffre par la méthode de la multiplication abrégée.</p>	<p>Lors d'une multiplication positive, l'indicateur du sens de rotation doit <b>toujours</b> être au noir.</p>	

# Division

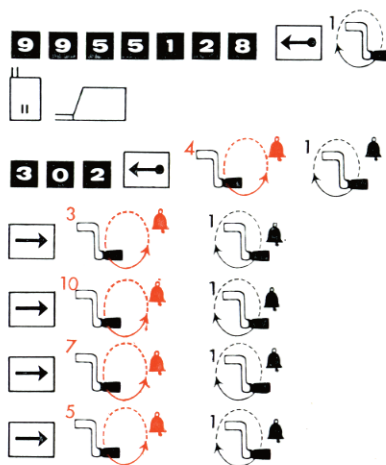
Exemple: 9955128 : 302 = ?  
dividende diviseur quotient

Remettre les compteurs à zéro.



0000000000000000 000000000

Opération.



Le quotient apparaît au compteur II.  
S'il y a un reste, il apparaît au compteur III.

32964000 II

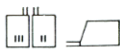

**Règle:** Poser le dividende, appuyer sur la touche de tabulation, puis donner un tour de manivelle positif. Remettre à zéro le compteur I et le compteur II. Poser le diviseur et appuyer sur la touche de tabulation. Tourner la manivelle dans le sens négatif, jusqu'à ce que la sonnerie retentisse, puis faire un tour positif, à la suite duquel la sonnerie retentit de nouveau. Avancer d'un cran et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on obtienne au compteur II le nombre de chiffres désiré.

Lors de la division, l'indicateur du sens de rotation doit **toujours** être au rouge.

## Division par multiplication

Exemple:  $672 : 28 = ?$

La division peut s'effectuer de deux manières différentes. Nous avons vu la méthode "classique" à la page précédente, mais il est également possible de multiplier le diviseur autant de fois qu'il le faut pour obtenir le dividende. L'avantage de cette deuxième méthode est que, l'opération terminée, le dividende, le diviseur et le quotient sont inscrits aux différents compteurs.

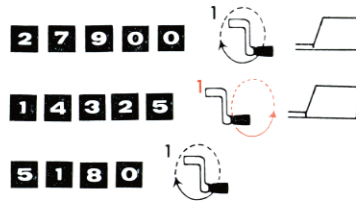
Remettre les compteurs à zéro.		<p>0000000000000000 0000000000</p> <p>_____</p>
Opération. Le compteur II indique le résultat (quotient).		<p>240000000 II</p>
Le compteur III indique le dividende.		<p>6720000000000000 III</p>
Le diviseur demeure inscrit au compteur I.		<p>2800000000 I</p>

### Placement de la virgule décimale

Exemple:  $27,9 - 14,325 + 5,18 = ?$

#### Addition et soustraction

Opération.



Le résultat apparaît au compteur III.

0000000000018755 III  
16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

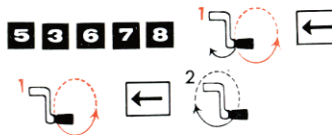
**Règle:** Veiller à ce que tous les nombres posés aient autant de décimales. Pour ce faire, se baser sur celui des nombres qui comporte le plus de décimales et compléter les autres par des zéros.

### Placement de la virgule décimale

Exemple:  $18,9 \times 536,78 = ?$

#### Multiplication

Opération.



Le produit apparaît au compteur III.

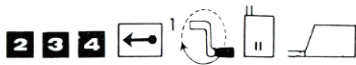
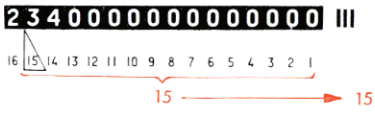



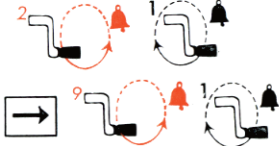
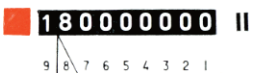
0000000010145142 III  
16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

**Règle:** Le nombre des décimales du premier facteur  
+ le nombre des décimales du second facteur  
= le nombre des décimales du produit (compteur III).

## Placement de la virgule décimale

Exemple:  $2,34 : 1,3 = ?$

### Division

<p>Opération. Placement de la virgule décimale au compteur III.</p>		
<p>Opération. Placement de la virgule décimale au compteur I. Lire le nombre de décimales sur les graduations rouges.</p>		
<p>Placer la virgule décimale au compteur II. (<math>15 - 7 = 8</math>).</p>		
<p>Opération.  Le compteur II indique le résultat.</p>		
<p><b>Règle:</b> Le nombre des décimales du compteur III (dividende) — le nombre des décimales du compteur I (diviseur) (graduations rouges) = le nombre des décimales du compteur II (quotient).</p>		

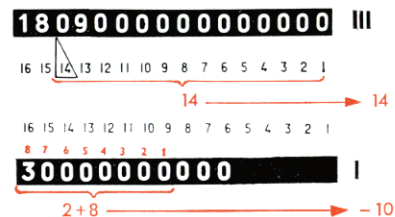
### Placement de la virgule décimale

#### Division dont le diviseur est inférieur à 1

Exemple:  $18,09 : 0,003 = ?$

Poser 1809, puis 3, non précédé de zéros. Tabuler mais sans déclencher la division. Placer la virgule décimale au compteur III.

1809 : 3



Au compteur I, on a 8 décimales sur les graduations rouges + 2 zéros qui n'ont pas été posés.

Diviser.

:

Le compteur II indique le résultat.



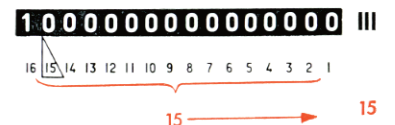
### Placement de la virgule décimale

#### Valeur inverse

Exemple:  $1 : 29041 = ?$

Poser les deux nombres, puis tabuler mais sans déclencher la division. Placer la virgule décimale aux compteurs III et I.

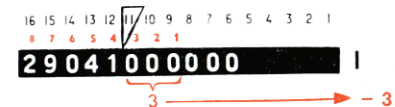
1 : 29041



Diviser

Le résultat apparaît au compteur II (valeur inverse).

:



Le compteur II ne contenant que neuf chiffres, il manque donc ici trois décimales. Les décimales manquantes sont cependant toujours des zéros, qu'il convient d'inscrire devant le résultat donné par le compteur II. Par conséquent, noter ces zéros avant de transcrire les chiffres suivants.

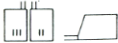

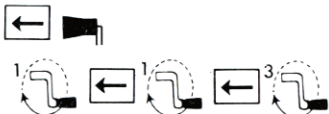
Le résultat est donc: 0,000034434075.



Si l'on désire obtenir la valeur inverse d'un résultat donné par la machine, voir page 21.

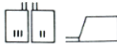
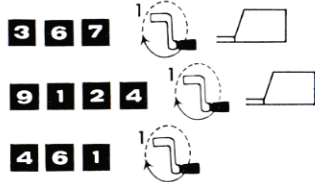
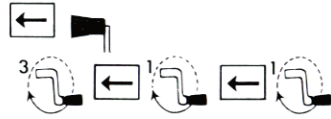
## Multiplications successives

Exemple:  $927 \times 12 \times 311 = ?$

<p>Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 0000000000</p>
<p>Opération. Le compteur III indique le premier produit.</p>		<p>0000000000011124 III</p>
<p>Transférer ce produit au compteur I*. Multiplier par 311. Le résultat apparaît au compteur III.</p>		<p>0000000003459564 III</p>
<p>* <b>Remarque:</b> Si le compteur III renferme un plus grand nombre de chiffres que le compteur I, il faut, avant d'effectuer le transfert, appuyer sur la touche de déplacement par cran vers la gauche autant de fois qu'il est nécessaire pour compenser cette différence — par conséquent une fois dans ce cas.</p>		



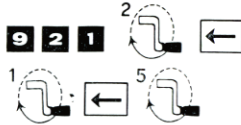
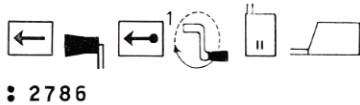

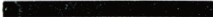
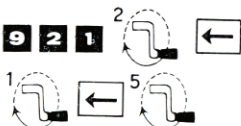
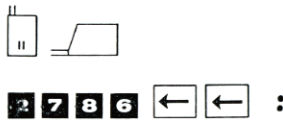
### Addition suivie d'une multiplication de la somme

Exemple:  $(367 + 9124 + 461) \times 113 = ?$

<p>Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 0000000000  <span style="background-color: black; color: black;">████████████████████</span></p>
<p>Opération.  La somme apparaît au compteur III.</p>		<p>00000000000009952 III</p>
<p>Transférer la somme au compteur I. Multiplier par 113. Le produit apparaît au compteur III.</p>		<p>0000000001124576 III</p>

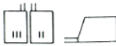

## Multiplication suivie d'une division

Exemple:  $(921 \times 512) : 2786 = ?$

<p><b>Variante 1:</b> (Le résultat doit comporter des décimales). Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 000000000  </p>
<p>Opération.  Le compteur III indique le produit.</p>		<p>0000000000471552 III</p>
<p>Opération. Diviser — selon la méthode habituelle — par 2786. Le résultat, avec décimales, apparaît au compteur II.</p>	 <p>: 2786</p>	<p>169257717 II</p>
<p><b>Variante 2:</b> (Le résultat ne doit pas comporter de décimales). Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 000000000  </p>
<p>Opération.  Le compteur III indique le produit.</p>		<p>0000000000471552 III</p>
<p>Opération. Tabuler le nombre posé d'autant de crans vers la gauche qu'il est nécessaire pour que les premiers chiffres du compteur III et du compteur I se trouvent placés l'un au-dessous de l'autre. Diviser de la manière habituelle.</p>	 <p>: 2786</p>	<p>000000169 II</p>

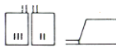
### Division suivie d'une multiplication du quotient

Exemple:  $(5687 : 4) \times 341 = ?$

Remettre les compteurs à zéro.		<b>0000000000000000</b> <b>0000000000</b> _____
Diviser de la manière habituelle. Le compteur II indique le quotient.	<b>5687 : 4</b>	<b>142175000</b> II ▲
Opération. Multiplier — de la manière habituelle — par 341. Le compteur III indique le résultat.	 <b>x 341</b>	<b>0000048481675000</b> III ▲

### Multiplication simultanée de deux nombres comportant peu de chiffres

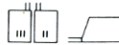
Exemple: a)  $5 \times 1675 = ?$   
b)  $95 \times 1675 = ?$

Remettre les compteurs à zéro.		<b>0000000000000000</b> <b>0000000000</b> _____
Lorsque l'on a affaire à petits nombres à multiplier par le même nombre, il est recommandé d'adopter la méthode suivante:  Poser 5, puis autant de zéros que le permet la capacité du compteur (11 chiffres) tout en laissant suffisamment de place pour pouvoir poser finalement 95. Multiplier simultanément ces deux nombres par 1675. Le produit a) = 8375 s'inscrit du côté gauche du compteur III et le produit b) = 159125 du côté droit de ce même compteur.	<b>50000000095</b>  <b>x 1675</b>	<b>0083750000159125</b> III ▲
Voir également, page suivante, "Multiplication à facteur constant".		

## Multiplication à facteur constant

Exemple: a)  $418 \times 311 = ?$   
 b)  $418 \times 403 = ?$   
 c)  $418 \times 521 = ?$

Remettre les compteurs à zéro.



0000000000000000 000000000



Opération a):  
 Poser 418 et multiplier par 311.  
 Le résultat a) apparaît au compteur III.

418 × 311

0000000000 129998 III

Opération b):  
 Ne pas remettre les compteurs à zéro.  
 Remplacer 311, au compteur II, par 403  
 — à l'aide de la manivelle et de la touche  
 de déplacement par cran vers la droite.  
 Le résultat b) apparaît au compteur III.



0000000000 168454 III

Opération c):  
 Ne pas remettre les compteurs à zéro.  
 Remplacer 403, au compteur II, par 521  
 — à l'aide de la manivelle et de la touche  
 de déplacement par cran vers la gauche.  
 Le résultat c) apparaît au compteur III.





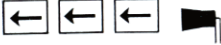



0000000000 217778 III

**Règle:** Conserver le facteur constant au compteur I. Après chaque multiplication, modifier le nombre inscrit au compteur II en effectuant le nombre de tours positifs et négatifs et le nombre de déplacements par cran nécessaires. Si la différence entre les divers nombres à multiplier est trop grande, il est toutefois préférable de remettre à zéro le compteur III et le compteur II.

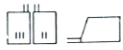

# Soustraction au-dessous de zéro = solde créditeur

Exemple:  $58923 - 93470 + 8463 = ?$

<p>Remettre les compteurs à zéro.</p>		<p>0000000000000000 00000000</p> <p>████████████████████</p>
<p>Opération.</p> <p>Le résultat apparaît au compteur III. Les 9 qui précèdent le nombre indiquent que le résultat est négatif. Il faut donc obtenir la valeur numérique positive.</p>	<p>5 8 9 2 3 </p> <p>9 3 4 7 0 </p> <p>8 4 6 3 </p>	<p>99999999999973916 III</p>
<p>Transférer. Le nombre inscrit au compteur I est maintenant précédé de deux 9.</p>	<p></p>	<p>9973916 I</p>
<p>Opération.</p> <p>Le compteur III indique la valeur numérique positive. Grâce aux deux 9 précédant le nombre inscrit au compteur I, on a obtenu deux zéros devant le résultat cherché. Le solde créditeur est donc ici 26084.</p>	<p></p>	<p>99999999990026084 III</p>




### Multiplication avec addition des produits

Exemple:  $2495 \times 374$   
 $4694 \times 38$   
 = ?

Remettre les compteurs à zéro.		<b>0000000000000000</b> <b>0000000000</b> 
Multiplier. Remettre à zéro le compteur I et le compteur II. De cette manière les produits de ces multiplications se trouvent additionnés au compteur III.	$2495 \times 374$ 	<b>0000000000933130</b> III
La somme des produits apparaît au compteur III.	$4694 \times 38$	<b>000000001111502</b> III

### Multiplication négative

Exemple:  $+ 825 \times 265$   
 $- 140 \times 200$   
 = ?

Remettre les compteurs à zéro.		<b>0000000000000000</b> <b>0000000000</b> 
Multiplier. Remettre à zéro le compteur I et le compteur II.	$825 \times 265$ 	<b>0000000000218625</b> III
La multiplication suivante, $140 \times 200$ , s'effectue à l'aide de tours de manivelle négatifs, de sorte que le produit ainsi obtenu se retranche du nombre précédemment inscrit au compteur III. Le résultat (reste) apparaît au compteur III.	$140 \times 200$	<b>000000000190625</b> III

## DEUXIÈME PARTIE EXEMPLES APPLIQUÉS

### Calcul de remises

Exemple:

Remise 5 %	1675,--	= ?
Montant net		= ?

Opération.  
Compter deux décimales. Le montant de la remise apparaît au compteur III.

$$1675 \times 5$$

**0000000000008375** III



Remplacer le chiffre 5 inscrit au compteur III par le nombre complémentaire de celui-ci (100 - 5 = 95).  
Le montant net apparaît au compteur III.



**0000000000159125** III



**Règle:** Lorsque l'on désire le montant de la remise et le montant net, on multiplie le montant brut, d'une part par le taux de la remise, d'autre part par le nombre complémentaire de ce même taux.

**Nota:** Lorsque l'on ne désire que le montant net, on multiplie directement le montant brut par le nombre complémentaire du taux de la remise.

### Calcul de suppléments procentuels

Exemple:

Supplément 5 %	125,25	= ?
Montant total		= ?

Opération.  
Compter quatre décimales. Le montant du supplément apparaît au compteur III.

$$12525 \times 5$$

**0000000000062625** III



Remplacer le chiffre 5 inscrit au compteur II par 105 (5 + 100).  
Le montant total apparaît au compteur III.



**000000001315125** III



**Règle:** Lorsque l'on désire le montant du supplément et le montant total, on multiplie le montant net, d'une part par le taux du supplément, d'autre part par ce même taux + 100.

**Nota:** Lorsque l'on ne désire que le montant total, on multiplie directement le montant net par le taux du supplément + 100.

**Calcul de remises**  
**dont le taux comporte plusieurs décimales**

Exemple: 764,36  
Remise 12,23 % = ?  
Montant net = ?

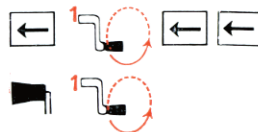
Poser le prix brut 76436 et le multiplier par 1223. Ne pas effacer les compteurs. Compter 6 décimales. La remise est: 93,48.

$$76436 \times 1223$$

**000000093481228 III**



Déplacer le nombre d'un cran vers la gauche, de manière à ce que le nombre des décimales corresponde. Faire faire à la manivelle un tour négatif, puis déplacer le nombre de deux crans vers la gauche\*. Transférer au compteur I, puis faire un tour négatif. Le montant net est: 670,88.



**9999900670878772 III**



\* Ces deux crans correspondent aux deux 9 dont on se sert lors d'une soustraction au-dessous de zéro afin d'avoir deux zéros entre le résultat et les autres 9.

**Règle:** Multiplier le prix brut par le taux de la remise. Le montant de la remise apparaît au compteur III. Déplacer le prix brut de manière à ce que le nombre de ses décimales corresponde à celui des décimales de la remise. Faire un tour négatif, à suite duquel le nombre complémentaire du prix net apparaît au compteur III. Déplacer le nombre ainsi obtenu et le transférer au compteur I. Un tour négatif, et le prix net s'inscrit à droite, au compteur III.

## Remises successives

Exemple:  $7564,84 - 5\% - 14\% + 3\% = ?$

Commencer par déterminer le facteur de la série de remises. Multiplier les nombres complémentaires des taux de remises entre eux ( $100 - 5 = 95$ ,  $100 - 14 = 86$ ), ainsi que le supplément + 100 ( $3 + 100 = 103$ ).

Le facteur de la série de remises est 0,84151 après que 6 décimales ont été comptées au compteur III (deux décimales par pourcentage).

$$95 \times 86 \blacksquare \times 103$$

000000000841510 III

Transférer le facteur de la série de remises au compteur I et le multiplier par le prix brut. (Si cette série de remises doit s'appliquer à plusieurs prix différents, se servir du facteur correspondant comme d'un nombre constant.)

Une fois comptées 8 décimales, on obtient la somme totale, 6365,89, au compteur III.

$$\blacksquare \times 756484$$

0000636588850840 III

**Règle:** On obtient la somme totale en multipliant les produits par le nombre complémentaire des remises et le supplément + 100. Dans le cas où la même série de remises revient souvent, on se sert du facteur correspondant comme d'un nombre constant.

Si une même série de remises revient souvent, il est très avantageux de la porter sur un tableau, qu'il suffit ensuite de consulter.

## Calcul de prix

Exemple:  $3,45 + 12\% = ?$

### Augmentation

$5,75 + 12\% = ?$

$4,60 + 12\% = ?$

L'augmentation étant de 12 %, les nouveaux prix correspondent à 112 % des anciens. Par conséquent utiliser 112 comme facteur constant et multiplier ce nombre par chacun des anciens prix (Voir: "Multiplication à facteur constant", page 14).

Le compteur III indique  $3,45 + 12\%$ .

$$112 \times 345$$

000000000038640 III



Le compteur III indique  $5,75 + 12\%$ .

$$\times 575$$

000000000064400 III



Le compteur III indique  $4,60 + 12\%$ .

$$\times 460$$

000000000051520 III



### Diminution

Exemple:  $2,76 - 15\% = ?$

$4,60 - 15\% = ?$

$5,75 - 15\% = ?$

La diminution étant de 15 %, les nouveaux prix correspondent à 85 % des anciens. Par conséquent, utiliser 85 comme facteur constant et multiplier ce nombre par chacun des anciens prix (Voir: "Multiplication à facteur constant", page 14).

Le compteur III indique  $2,76 - 15\%$ .

$$85 \times 276$$

000000000023460 III



Le compteur III indique  $4,60 - 15\%$ .

$$\times 460$$

000000000039100 III



Le compteur III indique  $5,75 - 15\%$ .

$$\times 575$$

000000000048875 III



**Règle:** Lorsque l'on désire augmenter plusieurs prix du même pourcentage, on multiplie  $100 +$  ce pourcentage par chacun des prix en question.

Lorsque l'on désire diminuer plusieurs prix du même pourcentage, on multiplie  $100 -$  ce pourcentage par chacun des prix en question.

## Valeur inverse

Exemple:  $1 : 29041 = ?$

Par inverse d'un nombre, on entend la fraction décimale correspondant à 1 divisé par ce nombre. Ce calcul peut s'effectuer sous la forme d'une division ordinaire (voir page 9) ou, de préférence, comme suit:

Poser 29041. Appuyer sur la touche de tabulation, pour amener le nombre posé à l'extrémité gauche du compteur I, puis tourner la manivelle dans le sens positif jusqu'à ce que la sonnerie retentisse. Faire ensuite un tour négatif.



30000000 II

Appuyer une fois sur la touche de déplacement par cran vers la droite. Tourner la manivelle dans le sens positif, jusqu'à ce que la sonnerie retentisse, puis faire un tour négatif. Continuer de la sorte jusqu'à ce que le compteur II renferme le nombre de chiffres désiré. Le compteur II indique le résultat.



344340759 II

### Placement de la virgule décimale:

Il faut ajouter devant le résultat inscrit au compteur II autant de zéros qu'il y avait de chiffres entiers au nombre initial. Le premier de ces zéros est celui des unités. Le résultat est donc: 0,0000344340759.

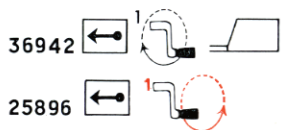



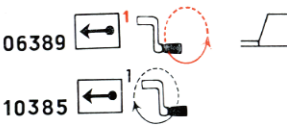



**Règle:** Poser le nombre et tabuler. Faire faire à la manivelle des tour positifs, jusqu'à ce que la sonnerie retentisse, puis un tour négatif. Déplacer ensuite le nombre d'un cran vers la droite, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on ait obtenu le nombre de chiffres désiré.

## Diviseur commun à plusieurs divisions

Exemple: Calculer quel pourcentage de la somme totale les diverses sommes ci-après représentent:

- a) 5 672 F = ? %  
 b) 13 743 F = ? %  
 c) 9 626 F = ? %  
 = ? = 100 %

<p>Additionner les diverses sommes. Ne pas remettre les compteurs à zéro après la dernière addition. La somme totale apparaît au compteur III.</p>	$5672 + 13743 + 9626$	
<p>La somme totale est le nombre constant par lequel il convient de diviser chacune des diverses sommes. La manière la plus simple d'effectuer une division à diviseur constant consiste à multiplier par la valeur inverse du diviseur. Transférer et tabuler. Calculer la valeur inverse de la somme totale (voir page précédente) (0,0000344340759).</p>		
<p>Remettre le compteur I à zéro. Transférer et appuyer sur la touche de tabulation 11. Multiplier les diverses sommes par la valeur inverse de la somme totale (le nombre des décimales de la valeur inverse est de 13—2 pour que le résultat obtenu soit en % = 11). Le compteur III donne le résultat a) = 19,53 %.</p>	$344340759 \times 5672$	
<p>Le compteur III donne le résultat b) = 47,32 %.</p>	$\times 13743$	
<p>Le compteur III donne le résultat c) = 33,15 %.</p>	$\times 9626$	
<p><math>(19,53 \% + 47,32 \% + 33,15 \% = 100,00 \%)</math>.</p>		
<p><b>Règle:</b> Additionner les diverses sommes, transférer la somme totale et calculer sa valeur inverse. Transférer cette valeur inverse et la multiplier par les diverses sommes. Vérifier, par addition, que le total des pourcentages est bien égal à 100.</p>		

<b>Division procentuelle</b> <b>Augmentation ou diminution en F et en %</b>	Chiffre d'affaires actuel F 36942 6389	Chiffre d'affaires précédent F 25896 10385	Augmentation/diminution F      % = ?    = ? = ?    = ?
<b>Augmentation</b> Poser 36942, tabuler et donner un tour de manivelle positif. Remettre à zéro le compteur I. Poser 25896, tabuler et donner un tour de manivelle négatif. L'augmentation, en F, apparaît au compteur III.			
Remettre à zéro le compteur II, qui est enclenché dans le sens positif du fait de l'addition précédemment effectuée. Diviser directement, sans reposer aucun nombre. L'augmentation, en %, apparaît au compteur II.			
<b>Diminution</b> Poser 06389 (ce nombre doit être précédé d'un zéro afin que le dividende et le diviseur comportent autant de chiffres entiers), tabuler et donner un tour de manivelle négatif. Remettre à zéro le compteur I. Poser 10385, tabuler et donner un tour de manivelle positif. La diminution, en F, apparaît au compteur III.			
Déclencher la division sans remise à zéro. La diminution, en %, apparaît au compteur II.			
<b>Règle:</b> Additionner le chiffre d'affaires actuel et soustraire le chiffre d'affaires précédent du côté gauche de la machine, puis diviser le reste inscrit au compteur II par le chiffre d'affaires précédent, inscrit au compteur III.			

**Monnaie anglaise**Exemple:  $3,75 \times \text{£}5.7.10 = ?$ **Multiplication**

A l'aide de la table de la page 30, convertir 7 shillings 10 pence en décimales de Livre sterling (0,39167). La somme totale, ainsi convertie, est: 5,39167. Multiplier ce nombre par 3,75.

Le résultat apparaît au compteur III.

$$539167 \times 375$$

**000000202187625 III**

Le chiffre 20 correspond aux livres sterling. Les décimales, elles, sont à reconvertir en shillings et en pence. L'équivalent approximatif de ces décimales (0,2187625) est, selon la table de la page 30, 0,22083, soit: 4 shillings 5 pence.

**Division**Exemple:  $\frac{\text{£}17.10.10}{\text{£}148.16.5} = ?\%$ 

A l'aide de la table de la page 30, convertir shillings et pence en décimales de Livre sterling. Diviser.

Le résultat, en %, apparaît au compteur II.

$$1754167 : 14882083$$

**117871066 II**



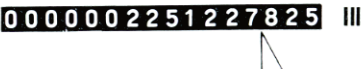










**Règle:** Pour multiplier ou diviser des sommes en monnaie anglaise, utiliser le système décimal. La conversion des shillings et des pence en décimales de Livre sterling s'effectue à l'aide d'une table spéciale.

## Calcul d'intérêts

### Multiplication successives, suivies d'une division

Exemple: Quel sera l'intérêt de 2.784,45 F pendant 147 jours à 5,5 % ?  

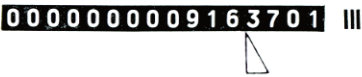

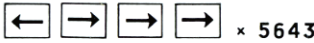
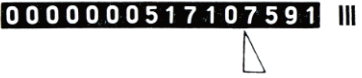
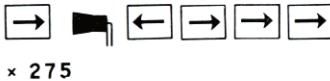
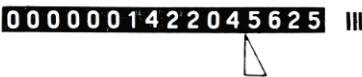
$$\frac{2784,45 \times 147 \times 5,5}{360 \times 100} = ?$$

<p><b>Variante 1:</b> Multiplier 278445 par 147.</p>	<p>278445 × 147</p>	<p>000000040931415 III</p> 
<p>Transférer le produit au compteur I et multiplier par 55.</p>	<p> × 55</p>	<p>0000002251227825 III</p> 
<p>Appuyer une fois sur la touche de déplacement par cran vers la gauche. Transférer le produit au compteur I.</p> <p>Appuyer sur la touche de tabulation et faire un tour de manivelle positif. Remettre à zéro le compteur I et le compteur II.</p> <p>Poser 36, tabuler, puis diviser de la manière habituelle.</p> <p>L'intérêt est: 62,53 F.</p>	<p> </p> <p>    </p> <p>: 36 </p>	<p>062534106 II</p> 
<p><b>Variante 2:</b> On peut également résoudre ce problème par une série de multiplications:</p> <p><math>2784,45 \times 147 \times 5,5 \times 0,000027778</math> (le nombre inverse, à 5 chiffres, du diviseur 1 : 36000).</p> <p>L'intérêt est 62,53 F (après placement de la virgule décimale).</p>	<p>278445 × 147 × 55 × 0000027778</p>	<p>0062534606522850 III</p> 
<p><b>Règle: Variante 1:</b> Calculer le dividende par une série de multiplications successives. Diviser le produit par 36000.</p> <p><b>Variante 2:</b> Calculer l'intérêt par une série de multiplications successives.</p>		

## Elimination lors du transfert

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

### Multiplications successives

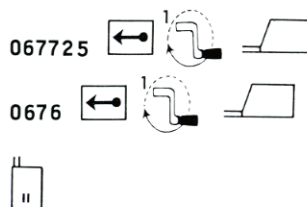
<p>Multiplier 28,17 par 32,53, de la manière habituelle. Le résultat apparaît au compteur III. (On désire éliminer deux chiffres.)</p>	<p><math>2817 \times 3253</math></p>	<p>000000009163701 III</p> 
<p>Tabuler et déplacer le nombre vers la droite, de manière à ce que le dernier chiffre du compteur I se trouve immédiatement à gauche des chiffres à éliminer. Effectuer le transfert.</p>	<p></p>	
<p>Après un transfert, la touche de déplacement par cran vers la droite est toujours verrouillée. Pour la libérer, appuyer sur la touche de déplacement par cran vers la gauche.</p> <p>Avancer d'un cran vers la gauche, puis le plus loin possible vers la droite. Multiplier par 5643. Le résultat apparaît au compteur III.</p>	<p></p>	<p>000000517107591 III</p> 
<p>Faire avancer le nombre d'un cran et éliminer deux chiffres. Transférer et avancer par cran. Multiplier par 275. Le compteur III indique le résultat.</p>	<p></p>	<p>0000001422045625 III</p> 

## Calcul de racines carrées

Exemple:  $\sqrt{677,25} = ?$

### Méthode permettant d'obtenir au moins 5 chiffres corrects

Additionner le carré (677,25) et le nombre qui, dans la colonne  $\sqrt{\text{Nombre}}$  de la table des pages 28—29, en est le plus proche (0676). Si le premier chiffre du carré est égal ou supérieur à 5, poser un zéro devant ce carré — ici, 0677,25. L'addition s'effectue du côté gauche de la machine. Remettre le compteur II à zéro.



Diviser ensuite par le nombre qui, dans la table, se trouve à droite de 0676. Ce nombre est à prendre dans la colonne "Impairs" si le carré comporte un nombre impair de chiffre entiers, et dans la colonne "Pairs" si le carré comporte un nombre pair de chiffres entiers. Dans le cas présent, c'est la colonne "Impairs" qui convient et le nombre est donc 5200000.

La racine carrée s'obtient au compteur II. En général, cette méthode permet d'obtenir au moins 5 chiffres corrects. La réponse est ici: 26,024.

: 52

**026024038** II

### Placement de la virgule décimale

Carré comportant 1—2 chiffres entiers = racine carrée comportant 1 chiffre entier  
 Carré comportant 3—4 chiffres entiers = racine carrée comportant 2 chiffres entiers  
 Carré comportant 5—6 chiffres entiers = racine carrée comportant 3 chiffres entiers

Si le carré ne comporte pas de chiffres entiers	Utiliser la colonne	Placer comme suit la virgule décimale
0,...	Pairs	0,...
0,0...	Impairs	0,...
0,00...	Pairs	0,0...
0,000...	Impairs	0,0...
0,0000...	Pairs	0,00...

**Racines carrées** Diviseurs servant au calcul des racines carrées

√ Nombre	Impairs	Pairs
100	2000000	6324556
102	2019901	6387488
104	2039608	6449807
106	2059127	6511529
108	2078461	6572671
110	2097618	6633250
112	2116602	6693281
114	2135416	6752778
116	2154066	6811755
118	2172557	6870226
120	2190891	6928204
122	2209073	6985701
124	2227106	7042727
126	2244995	7099296
128	2262742	7155418
130	2280351	7211103
132	2297826	7266361
134	2315168	7321203
136	2332381	7375636
138	2349469	7429670
140	2366432	7483315
142	2383276	7536578
144	2400000	7589467
146	2416610	7641990
148	2433106	7694154
150	2449490	7745967
152	2465766	7797436
154	2481935	7848567
156	2498000	7899368
158	2513962	7949843
160	2529823	8000000
162	2545585	8049845
164	2561250	8099383
166	2576820	8148620
168	2592297	8197561
170	2607681	8246212
172	2622976	8294577
174	2638182	8342662
176	2653300	8390471
178	2668333	8438010
180	2683282	8485282
182	2698148	8532292
184	2712932	8579045
186	2727637	8625544
188	2742262	8671794
190	2756810	8717798
192	2771282	8763561
194	2785678	8809087
196	2800000	8854378
198	2814250	8899439

√ Nombre	Impairs	Pairs
200	2828428	8944272
202	2842535	8988883
204	2856572	9033272
206	2870541	9077445
208	2884441	9121404
210	2898276	9165152
212	2912044	9208692
214	2925748	9252025
216	2939388	9295161
218	2952965	9338095
220	2966480	9380832
222	2979933	9423376
224	2993326	9465728
226	3006660	9507892
228	3019934	9549870
230	3033151	9591664
232	3046310	9633276
234	3059412	9674710
236	3072459	9715967
240	3098387	9797959
244	3124100	9879272
248	3149604	9959920
252	3174902	10039921
256	3200000	10119289
260	3224904	10198040
264	3249616	10276187
268	3274142	10353744
272	3298485	10430724
276	3322650	10507145
280	3346641	10583006
284	3370460	10658331
288	3394113	10733127
292	3417602	10807405
296	3440931	10881177
300	3464102	10954452
304	3487120	11027240
308	3509986	11099550
312	3532705	11171393
316	3555278	11242776
320	3577709	11313709
324	3600000	11384200
328	3622155	11454257
332	3644174	11523889
336	3666061	11593102
340	3687818	11661904
344	3709448	11730303
348	3730952	11798305
352	3752333	11865918
356	3773593	11933148

Nombre	Impairs	Pairs
360	3794734	12000000
364	3815757	12066483
368	3836666	12132601
372	3857461	12198361
376	3878144	12263768
380	3898718	12328829
384	3919184	12393547
388	3939544	12457930
392	3959798	12521981
396	3979950	12585707
400	4000000	12649111
406	4029889	12743626
412	4059557	12837446
418	4089010	12930584
424	4118253	13023057
430	4147289	13114878
436	4176123	13206060
442	4204760	13296617
448	4233203	13386561
454	4261456	13475905
460	4289523	13564660
466	4317407	13652839
472	4345113	13740452
478	4372643	13827509
484	4400000	13914022
490	4427189	14000000
496	4454212	14085453
0502	4481072	14170392
0508	4507772	14254824
0514	4534314	14338759
0520	4560702	14422206
0526	4586938	14505172
0532	4613026	14587667
0538	4638966	14669697
0544	4664762	14751272
0550	4690416	14832397
0556	4715931	14913082
0562	4741308	14993332
0568	4766551	15073155
0574	4791660	15152558
0580	4816638	15231547
0588	4849743	15336232
0596	4882623	15440208
0604	4915283	15543488
0612	4947727	15646086

Nombre	Impairs	Pairs
0620	4979960	15748016
0628	5011986	15849291
0636	5043809	15949922
0644	5075432	16049923
0652	5106859	16149304
0660	5138094	16248077
0668	5169140	16346254
0676	5200000	16443844
0684	5230679	16540859
0692	5261179	16637308
0700	5291503	16733201
0708	5321654	16828548
0716	5351636	16923357
0724	5381450	17017638
0732	5411100	17111400
0740	5440589	17204651
0748	5469918	17297399
0756	5499091	17389653
0764	5528110	17481419
0772	5556978	17572707
0780	5585697	17663522
0788	5614268	17753873
0796	5642695	17843767
0804	5670979	17933210
0812	5699123	18022209
0820	5727129	18110771
0830	5761945	18220868
0840	5796551	18330303
0850	5830952	18439089
0860	5865152	18547237
0870	5899153	18654759
0880	5932959	18761664
0890	5966574	18867963
0900	6000000	18973666
0910	6033242	19078785
0920	6066301	19183327
0930	6099181	19287302
0940	6131884	19390720
0950	6164415	19493589
0960	6196774	19595918
0970	6228965	19697716
0980	6260991	19798990
0990	6292854	19899749

Conversion des shillings (s) et des pence (d) en décimales de livre sterling

1 £ = 20 shillings — 1 shilling = 12 pence

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

d. → s. ↓	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	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
2	10	10417	10833	11250	11667	12083	12500	12917	13333	13750	14167	14583
3	15	15417	15833	16250	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

Conversion des fractions ordinaires en fractions décimales	a) quarts, huitièmes, 16èmes, 32èmes										b) sixièmes, douzièmes		
	1/4	1/8	1/16	1/32		1/4	1/8	1/16	1/32		1/6	1/12	
				1	0.03125		2	4	8	16	0.50000		1
			2	06250					17	53125	1	2	16667
		1	3	09375					19	59375	2	4	33333
		2	5	15625			5		21	65625	3	6	50000
		3	7	21875				11	23	71875	4	8	66667
	1		9	25000		3			25	78125	5	10	83333
			11	28125					27	84375		11	91667
		5	13	31250					29	87500			
		7	15	34375			7		31	90625			
				37500				15		93750			
				40625						96875			
				43750									
				46875									

Table de diviseurs d'intérêts		%	0	1/4	1/2	3/4
	1		36 000.000	144.000.000	72 000.000	48 000.000
	2		18 000.000	28 800.000	24 000.000	20 571.429
	3		12 000.000	16 000.000	14 400.000	13 090.909
	4		9 000.000	11 076.923	10 285.714	9 600.000
	5		7 200.000	8 470.588	8 000.000	7 578.947
	6		6 000.000	6 857.143	6 545.455	6 260.870
	7		5 142.875			
	8		4 500.000	5 760.000	5 538.462	5 333.333
	9		4 000.000	4 965.517	4 800.000	4 645.161
	10		3 600.000	4 363.636	4 235.294	4 114.286
	11		3 272.727	3 891.892	3 789.474	3 692.308
	12		3 000.000	3 512.195	3 428.571	3 348.837
	13		2 769.231			
	14		2 571.429	3 200.000	3 130.435	3 063.830
	15		2 400.000	2 938.776	2 880.000	2 823.529
				2 716.981	2 665.667	2 618.182
				2 526.316	2 482.759	2 440.678
				2 360.656	2 322.581	2 285.714

1 an = 360 jours

**Conversion des unités anglaises et américaines en mesures décimales**

Selon British Standard 350  
Multiplier le nombre à convertir par la valeur correspondante de cette table

**Unités de longueur**

Millimètres en inches	0,0393701
Centimètres en inches	0,393701
Mètres en feet	3,28084
Mètres en yards	1,09361
Kilomètres en yards	1093,61
Kilomètres en miles	0,621371

Inches en millimètres	25,4
Inches en centimètres	2,54
Feet en mètres	0,3048
Yards en mètres	0,9144
Yards en kilomètres	0,0009144
Miles en kilomètres	1,609344

**Unités de surface**

Centimètres carrés en square inches	0,155000
Mètres carrés en square feet	10,7639
Mètres carrés en square yards	1,19599
Kilomètres carrés en square miles	0,386102
Hectares en acres	2,47105

Square inches en centimètres carrés	6,4516
Square feet en mètres carrés	0,0929030
Square yards en mètres carrés	0,836127
Square miles en kilomètres carrés	2,58999
Acres en hectares	0,404686

$\pi$  = rapport de la circonférence au diamètre d'un cercle = 3,1415927.

$1/\pi$  = rapport du diamètre à la circonférence d'un cercle = 0,3183099.

**Unités de volume**

Litres en pints	1,75975
Litres en quarts	0,879877
Litres en gallons	0,219969
Hectolitres en gallons	21,9969
Centimètres cubes en cubic inches	0,0610237
Mètres cubes en cubic feet	35,3147
Mètres cubes en cubic yards	1,30795

Pints en litres	0,568261
Quarts en litres	1,13652
Gallons en litres	4,54609
Gallons en hectolitres	0,0454609
Cubic inches en centimètres cubes	16,3871
Cubic feet en mètres cubes	0,0283168
Cubic yards en mètres cubes	0,764555

Nota: Les pints, quarts et gallons ci-dessus sont anglais.  
1 gallon américain = 3,78541 litres.

**Unités de poids**

Grammes en grains	15,4324
Grammes en ounces	0,0352740
Grammes en pounds	0,00220462
Kilogrammes en pounds	2,20462
Kilogrammes en cwts	0,0196841
Kilogrammes en tons	0,000984207

Grains en grammes	0,0647989
Ounces en grammes	28,3495
Pounds en grammes	453,59237
Pounds en kilogrammes	0,45359237
Cwts en kilogrammes	50,8023
Tons en kilogrammes	1016,05

### **Service après-vente et entretien**



La Facit 1004 est conçue et réalisée pour fonctionner de manière parfaite pendant de longues années.

A la différence de la plupart des autres machines à calculer, le mécanisme de la Facit 1004 est entièrement recouvert par un carter le protégeant de la poussière. Naturellement, au fur et à mesure que diminue l'huile lubrifiant la 1004, il se produit une certaine usure du mécanisme de la machine. C'est pourquoi ce mécanisme, tout comme n'importe quel autre, doit de temps à autre être nettoyé, graissé et vérifié, opérations qu'il est instantanément recommandé de confier à un atelier Facit, dont la compétence en la matière constitue la meilleure garantie qui soit.

