

16°V

3260

P. SÉGUIN

**TABLE DE
VALEURS
NATURELLES**

DES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES

CLASSIQUES HACHETTE

P. SEGUIN

Ancien élève de l'École Normale Supérieure
Professeur agrégé de Mathématiques au lycée Condorcet

TABLE DE VALEURS NATURELLES DES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES

contenant * des tables de
conversion pour degrés,
radians, grades * une table
des valeurs naturelles des
rapports trigonométriques
* des nombres usuels.



16° ✓
3260

CLASSIQUES
* * *
HACHETTE

AVERTISSEMENT

EN rendant plus aisés et infiniment plus rapides les calculs concernant les rapports trigonométriques, le présent ouvrage tient compte de la situation de fait suivante :

1° Le professeur de Physique a constamment besoin, dans son cours de Première, d'utiliser des rapports trigonométriques, surtout le sinus et la tangente, et d'effectuer des calculs numériques sur ces rapports. Les élèves ignorent, en classe de Première, le maniement des tables de logarithmes, d'où l'importance de l'usage des valeurs naturelles.

2° L'usage de tables de valeurs naturelles est prescrite, pour la classe de Mathématiques, par les programmes officiels du 24 Juin 1948.

Dans cet ouvrage, les nombres portent sur les degrés. Des tableaux de conversion permettent de passer aux grades et aux radians. On trouvera donc les valeurs naturelles des sinus, tangentes, cotangentes et cosinus des arcs compris entre 0° et 90° , de minute en minute.

Usage des Tables. — La table est à double entrée, autrement dit :

— pour les arcs inférieurs à 45° , la lecture des degrés se fait au haut des pages, celle des minutes dans la première colonne à gauche ;

— pour les arcs supérieurs à 45° , la lecture des degrés se fait au bas des pages, celles des minutes dans la dernière colonne à droite.

Les valeurs naturelles sont inscrites dans les colonnes sinus, tangente, cotangente, cosinus, dont les noms se lisent en haut ou en bas des pages suivant qu'il s'agit d'arcs inférieurs ou supérieurs à 45° .

Les différences entre deux valeurs successives sont inscrites dans les petites colonnes intitulées D, situées à droite de chaque ligne trigonométrique. A ces différences correspondent, sur l'une ou l'autre des deux pages qui se font vis-à-vis, les tables marginales de parties proportionnelles qui permettent l'utilisation des secondes sexagésimales. Il y a exception pour les cotangentes des petits arcs, car dans leur cas l'interpolation proportionnelle n'est plus légitime.

P. S.

**I. Table de conversion
des degrés en radians et grades.**

| Degrés. | Radians. | Grades. | Minutes. | Radians. | Grades. | Secondes. | Radians. | Grades. |
|---------|----------|-----------|----------|----------|---------|-----------|------------|---------|
| 1 | 0,01745 | 1,11111 | 1 | 0,00029 | 0,01852 | 1 | 0,00000(5) | 0,00031 |
| 2 | 0,03491 | 2,22222 | 2 | 0,00058 | 0,03704 | 2 | 0,00001 | 0,00062 |
| 3 | 0,05236 | 3,33333 | 3 | 0,00087 | 0,05556 | 3 | 0,00001 | 0,00093 |
| 4 | 0,06981 | 4,44444 | 4 | 0,00116 | 0,07407 | 4 | 0,00002 | 0,00123 |
| 5 | 0,08727 | 5,55556 | 5 | 0,00145 | 0,09259 | 5 | 0,00002 | 0,00154 |
| 6 | 0,10472 | 6,66667 | 6 | 0,00175 | 0,11111 | 6 | 0,00003 | 0,00185 |
| 7 | 0,12217 | 7,77778 | 7 | 0,00204 | 0,12963 | 7 | 0,00003 | 0,00216 |
| 8 | 0,13963 | 8,88889 | 8 | 0,00233 | 0,14815 | 8 | 0,00004 | 0,00247 |
| 9 | 0,15708 | 10 | 9 | 0,00262 | 0,16667 | 9 | 0,00004 | 0,00278 |
| 10 | 0,17453 | 11,11111 | 10 | 0,00291 | 0,18518 | 10 | 0,00005 | 0,00309 |
| 20 | 0,34907 | 22,22222 | 20 | 0,00582 | 0,37037 | 20 | 0,00010 | 0,00617 |
| 30 | 0,52360 | 33,33333 | 30 | 0,00873 | 0,55556 | 30 | 0,00015 | 0,00926 |
| 40 | 0,69813 | 44,44444 | 40 | 0,01164 | 0,74074 | 40 | 0,00019 | 0,01235 |
| 50 | 0,87266 | 55,55556 | 50 | 0,01454 | 0,92592 | 50 | 0,00024 | 0,01543 |
| 60 | 1,04720 | 66,66667 | | | | | | |
| 70 | 1,22173 | 77,77778 | | | | | | |
| 80 | 1,39626 | 88,88889 | | | | | | |
| 90 | 1,57080 | 100 | | | | | | |
| 100 | 1,74533 | 111,11111 | | | | | | |

II. Table de conversion des radians en degrés et grades.

| <i>Dixièmes</i> de radians. | Degrés, minutes, secondes. | Grades. | <i>Millièmes</i> de radians. | Degrés, minutes, secondes. | Grades. | <i>Cent-millièmes</i> de radians. | Minutes, secondes. | Grades. |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|---------|--------------------------------------|-----------------------|---------|
| 1 | 5°43'46" ⁰⁰ | 6,36620 | 1 | 3'26" ⁰⁰ | 0,06366 | 1 | 2" ⁰⁰ | 0,00064 |
| 2 | 11°27'33" ⁰⁰ | 12,73240 | 2 | 6'53" ⁰⁰ | 1,27322 | 2 | 4" ⁰⁰ | 0,00427 |
| 3 | 17°11'29" ⁰⁰ | 19,09859 | 3 | 10'19" ⁰⁰ | 1,90999 | 3 | 6" ⁰⁰ | 0,00491 |
| 4 | 22°55'16" ⁰⁰ | 25,46479 | 4 | 13'45" ⁰⁰ | 2,54655 | 4 | 8" ⁰⁰ | 0,00255 |
| 5 | 28°38'52" ⁰⁰ | 31,83099 | 5 | 17'11" ⁰⁰ | 3,18311 | 5 | 10" ⁰⁰ | 0,00318 |
| 6 | 34°22'39" ⁰⁰ | 38,19718 | 6 | 20'37" ⁰⁰ | 3,81977 | 6 | 12" ⁰⁰ | 0,00382 |
| 7 | 40°06'25" ⁰⁰ | 44,56338 | 7 | 24'04" ⁰⁰ | 4,45633 | 7 | 14" ⁰⁰ | 0,00446 |
| 8 | 45°50'12" ⁰⁰ | 50,92958 | 8 | 27'30" ⁰⁰ | 5,09300 | 8 | 16" ⁰⁰ | 0,00509 |
| 9 | 51°33'58" ⁰⁰ | 57,29578 | 9 | 30'56" ⁰⁰ | 5,72966 | 9 | 19" ⁰⁰ | 0,00573 |
| 10 | 57°17'45" ⁰⁰ | 63,66198 | 10 | 34'23" ⁰⁰ | 6,36622 | 10 | 21" ⁰⁰ | 0,00637 |
| 20 | 114°035'30" ⁰⁰ | 127,32395 | 20 | 1°08'45" ⁰⁰ | 1,27324 | 20 | 41" ⁰⁰ | 0,01273 |
| 30 | 171°053'15" ⁰⁰ | 190,98593 | 30 | 1°43'08" ⁰⁰ | 1,90986 | 30 | 1'02" ⁰⁰ | 1,910 |
| 40 | 229°010'59" ⁰⁰ | 254,64791 | 40 | 2°17'31" ⁰⁰ | 2,54648 | 40 | 1'22" ⁰⁰ | 2,546 |
| 50 | 286°028'44" ⁰⁰ | 318,30989 | 50 | 2°51'53" ⁰⁰ | 3,18310 | 50 | 1'43" ⁰⁰ | 3,183 |
| 60 | 343°046'29" ⁰⁰ | 381,97186 | 60 | 3°26'16" ⁰⁰ | 3,81972 | 60 | 2'04" ⁰⁰ | 3,820 |
| | | | 70 | 4°0'39" ⁰⁰ | 4,45634 | 70 | 2'24" ⁰⁰ | 4,456 |
| | | | 80 | 4°35'11" ⁰⁰ | 5,09296 | 80 | 2'45" ⁰⁰ | 5,093 |
| | | | 90 | 5°9'24" ⁰⁰ | 5,72958 | 90 | 3'05" ⁰⁰ | 6,366 |

III. Table de conversion des grades en radians et degrés.

| Grades. | Radians. | Degrés et minutes. | Centièmes de grades. | Radians. | Minutes et secondes. | Dix-millièmes de grades. | Radians. | Secondes. |
|---------|----------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|-----------------------------|------------|-----------|
| 1 | 0,04574 | 0°54' | 1 | 0,00016 | 0'32" | 1 | 0,00000(2) | 0"(3) |
| 2 | 3142 | 1°48' | 2 | 31 | 1' 5" | 2 | (3) | 1" |
| 3 | 4712 | 2°42' | 3 | 47 | 1'37" | 3 | (5) | 1" |
| 4 | 6283 | 3°36' | 4 | 63 | 2'10" | 4 | (6) | 1" |
| 5 | 7854 | 4°30' | 5 | 79 | 2'42" | 5 | (8) | 2" |
| 6 | 0,09425 | 5°24' | 6 | 0,00094 | 3'14" | 6 | 0,00000(9) | 2" |
| 7 | 0,10996 | 6°18' | 7 | 0,00110 | 3'47" | 7 | 0,00001 | 2" |
| 8 | 12566 | 7°12' | 8 | 126 | 4'19" | 8 | 1 | 3" |
| 9 | 14137 | 8° 6' | 9 | 141 | 4'52" | 9 | 1 | 3" |
| 10 | 15708 | 9° | 10 | 157 | 5'24" | 10 | 2 | 3" |
| 20 | 31416 | 18° | 20 | 314 | 10'48" | 20 | 3 | 6" |
| 30 | 47124 | 27° | 30 | 471 | 16'12" | 30 | 5 | 10" |
| 40 | 62832 | 36° | 40 | 628 | 21'36" | 40 | 6 | 13" |
| 50 | 78540 | 45° | 50 | 785 | 27' | 50 | 8 | 16" |
| 60 | 0,94248 | 54° | 60 | 0,00942 | 32'24" | 60 | 0,00009 | 19" |
| 70 | 1,09956 | 63° | 70 | 0,01100 | 37'48" | 70 | 0,00011 | 23" |
| 80 | 1,25664 | 72° | 80 | 1257 | 43'12" | 80 | 13 | 26" |
| 90 | 1,41372 | 81° | 90 | 0,01414 | 48'36" | 90 | 0,00014 | 29" |
| 100 | 1,57080 | 90° | | | | | | |

Les cent-millièmes de grade donnent, en radians et secondes, des résultats négligeables.

IV. Table de valeurs naturelles des rapports trigonométriques.

0°

29
10° 5
20 10
30 14,5
40 19
50 24

30
10° 5
20 10
30 15
40 20
50 25

| r | Sinus | | Tang. | | Cotg. | | Cosinus | | r |
|-----------|---------|----|---------|----|-------------|-------------|---------|---------|-----------|
| | | D | | D | | D | | D | |
| 0 | 0,00000 | | 0,00000 | | ∞ | | | | 60 |
| 1 | 029 | 29 | 029 | 29 | 3 437,74667 | | | 0 | 59 |
| 2 | 058 | 29 | 058 | 29 | 4 718,87319 | 1 748,87348 | | 0 | 58 |
| 3 | 087 | 29 | 087 | 29 | 1 145,91530 | 572,95789 | | 0 | 57 |
| 4 | 116 | 29 | 116 | 29 | 859,43630 | 286,47900 | | 0 | 56 |
| 5 | 145 | 29 | 145 | 29 | 687,54887 | 171,88743 | | 0 | 55 |
| 6 | 175 | 30 | 175 | 30 | 572,95721 | 114,59166 | | 0 | 54 |
| 7 | 204 | 29 | 204 | 29 | 491,10600 | 81,85121 | | 0 | 53 |
| 8 | 233 | 29 | 233 | 29 | 429,71757 | 61,38843 | | 0 | 52 |
| 9 | 262 | 29 | 262 | 29 | 381,97099 | 47,74658 | | 0 | 51 |
| | | 29 | | 29 | | 38,19728 | | 0 | |
| 10 | 0,00291 | | 0,00291 | | 343,77371 | | | | 50 |
| 11 | 320 | 29 | 320 | 29 | 312,52137 | 31,25234 | | 0,99999 | 1 |
| 12 | 349 | 29 | 349 | 29 | 286,47773 | 26,04364 | | 9 | 0 |
| 13 | 378 | 29 | 378 | 29 | 264,44080 | 22,03693 | | 9 | 0 |
| 14 | 407 | 29 | 407 | 29 | 245,55198 | 18,88882 | | 9 | 0 |
| 15 | 436 | 29 | 436 | 29 | 229,18166 | 16,37032 | | 9 | 0 |
| 16 | 465 | 29 | 465 | 29 | 214,85762 | 14,32404 | | 9 | 0 |
| 17 | 495 | 30 | 495 | 30 | 202,21875 | 12,63887 | | 9 | 0 |
| 18 | 524 | 29 | 524 | 29 | 190,98419 | 11,23456 | | 9 | 0 |
| 19 | 553 | 29 | 553 | 29 | 180,93220 | 10,05199 | | 8 | 1 |
| | | 29 | | 29 | | 9,04680 | | 0 | |
| 20 | 0,00582 | | 0,00582 | | 171,88540 | | | | 40 |
| 21 | 611 | 29 | 611 | 29 | 163,70019 | 8,18521 | | 8 | 0 |
| 22 | 640 | 29 | 640 | 29 | 156,25908 | 7,44111 | | 8 | 0 |
| 23 | 669 | 29 | 669 | 29 | 149,46502 | 6,79406 | | 8 | 0 |
| 24 | 698 | 29 | 698 | 29 | 143,23712 | 6,22790 | | 8 | 0 |
| 25 | 727 | 29 | 727 | 29 | 137,50745 | 5,72967 | | 8 | 1 |
| 26 | 756 | 29 | 756 | 29 | 132,21851 | 5,28894 | | 7 | 0 |
| 27 | 785 | 29 | 785 | 29 | 127,32134 | 4,89717 | | 7 | 0 |
| 28 | 814 | 30 | 815 | 30 | 122,77396 | 4,54738 | | 7 | 0 |
| 29 | 844 | 30 | 844 | 29 | 118,54018 | 4,23378 | | 7 | 1 |
| | | 29 | | 29 | | 3,95153 | | 0 | |
| 30 | 0,00873 | | 0,00873 | | 114,58865 | | | 0,99996 | 30 |
| | | D | | D | | D | | D | |
| r | Cosinus | | Cotg. | | Tang. | | Sinus | | r |

Table de valeurs naturelles des rapports trigonométriques.

0°

| ° | Sinus | | Tang. | | Cotg. | | Cosinus | | ° |
|-----------|---------|----|---------|----|-----------|---------|---------|-----------|---|
| | D | D | D | D | D | D | D | | |
| 30 | 0,00873 | | 0,00873 | | 114,58865 | | 0,99996 | 30 | |
| 31 | 902 | 29 | 902 | 29 | 110,89205 | 3,69660 | 96 | 29 | |
| 32 | 934 | 29 | 934 | 29 | 107,42648 | 3,46557 | 96 | 28 | |
| 33 | 960 | 29 | 960 | 29 | 104,17094 | 3,25554 | 95 | 27 | |
| 34 | 0,00989 | 29 | 0,00989 | 29 | 101,10690 | 3,06404 | 95 | 26 | |
| 35 | 0,01018 | 29 | 0,01018 | 29 | 98,21794 | 2,88896 | 95 | 25 | |
| 36 | 047 | 29 | 047 | 29 | 92,48948 | 2,72846 | 95 | 24 | |
| 37 | 076 | 29 | 076 | 29 | 92,90849 | 2,58099 | 94 | 23 | |
| 38 | 105 | 29 | 105 | 29 | 90,46334 | 2,44515 | 94 | 22 | |
| 39 | 134 | 29 | 135 | 30 | 88,14357 | 2,31977 | 94 | 21 | |
| | | | 30 | 29 | | 2,20378 | | | |
| 40 | 0,01164 | | 0,01164 | | 85,93979 | | 0,99993 | 20 | |
| 41 | 193 | 29 | 193 | 29 | 83,84351 | 2,09628 | 93 | 19 | |
| 42 | 222 | 29 | 222 | 29 | 81,84704 | 1,99647 | 93 | 18 | |
| 43 | 251 | 29 | 251 | 29 | 79,94343 | 1,90361 | 92 | 17 | |
| 44 | 280 | 29 | 280 | 29 | 78,12634 | 1,81709 | 92 | 16 | |
| 45 | 309 | 29 | 309 | 29 | 76,39001 | 1,73633 | 91 | 15 | |
| 46 | 338 | 29 | 338 | 29 | 74,72917 | 1,66084 | 91 | 14 | |
| 47 | 367 | 29 | 367 | 29 | 73,13389 | 1,59018 | 91 | 13 | |
| 48 | 396 | 29 | 396 | 29 | 71,61507 | 1,52392 | 90 | 12 | |
| 49 | 425 | 29 | 425 | 29 | 70,15335 | 1,46172 | 90 | 11 | |
| | | | | 30 | | 1,40326 | | | |
| 50 | 0,01454 | | 0,01455 | | 68,75009 | | 0,99989 | 10 | |
| 51 | 483 | 29 | 484 | 29 | 67,40185 | 1,34824 | 89 | 9 | |
| 52 | 513 | 30 | 513 | 29 | 66,10547 | 1,29638 | 89 | 8 | |
| 53 | 542 | 29 | 542 | 29 | 64,85801 | 1,24746 | 88 | 7 | |
| 54 | 571 | 29 | 571 | 29 | 63,65674 | 1,20127 | 88 | 6 | |
| 55 | 600 | 29 | 600 | 29 | 62,49915 | 1,15759 | 87 | 5 | |
| 56 | 629 | 29 | 629 | 29 | 61,38291 | 1,11624 | 87 | 4 | |
| 57 | 658 | 29 | 658 | 29 | 60,30582 | 1,07709 | 86 | 3 | |
| 58 | 687 | 29 | 687 | 29 | 59,26587 | 1,03995 | 86 | 2 | |
| 59 | 716 | 29 | 716 | 29 | 58,26117 | 1,00470 | 85 | 1 | |
| | | | | 30 | | 0,97121 | | | |
| 60 | 0,01745 | | 0,01746 | | 57,28996 | | 0,99985 | 0 | |
| | | D | | D | | D | | D | |
| ° | Cosinus | | Cotg. | | Tang. | | Sinus | ° | |

29
 10° | 5
 20 | 10
 30 | 14,5
 40 | 19
 50 | 24

30
 10° | 5
 20 | 10
 30 | 15
 40 | 20
 50 | 25

89°

Table de valeurs naturelles des rapports trigonométriques.

1°

29
 $\frac{10}{20} \left| \begin{array}{l} 5 \\ 10 \end{array} \right.$
 $\frac{30}{40} \left| \begin{array}{l} 14,5 \\ 19 \end{array} \right.$
 $\frac{50}{50} \left| \begin{array}{l} 24 \end{array} \right.$

30
 $\frac{10}{20} \left| \begin{array}{l} 5 \\ 10 \end{array} \right.$
 $\frac{30}{40} \left| \begin{array}{l} 15 \\ 20 \end{array} \right.$
 $\frac{50}{50} \left| \begin{array}{l} 25 \end{array} \right.$

| ° | Sinus | | Tang. | | Cotg. | | Cosinus | | ° |
|-----------|---------|----|---------|----|----------|---------|---------|---|-----------|
| | | D | | D | | D | | D | |
| 0 | 0,01745 | | 0,01746 | | 57,28996 | | 0,99985 | | 60 |
| 1 | 774 | 29 | 775 | 29 | 56,35059 | 0,93937 | 84 | 1 | 59 |
| 2 | 803 | 29 | 804 | 29 | 55,44152 | 0,90907 | 84 | 0 | 58 |
| 3 | 832 | 29 | 833 | 29 | 54,56130 | 0,88022 | 83 | 1 | 57 |
| 4 | 862 | 30 | 862 | 29 | 53,70859 | 0,85271 | 83 | 0 | 56 |
| 5 | 891 | 29 | 891 | 29 | 52,88211 | 0,82648 | 82 | 1 | 55 |
| 6 | 920 | 29 | 920 | 29 | 52,08067 | 0,80144 | 82 | 0 | 54 |
| 7 | 949 | 29 | 949 | 29 | 51,30316 | 0,77751 | 81 | 1 | 53 |
| 8 | 0,01978 | 29 | 0,01978 | 29 | 50,54851 | 0,75465 | 80 | 1 | 52 |
| 9 | 0,02007 | 29 | 0,02007 | 29 | 49,81573 | 0,73278 | 80 | 0 | 51 |
| | | 29 | | 29 | | 0,71185 | | 1 | |
| 10 | 0,02036 | 29 | 0,02036 | 30 | 49,10388 | 0,69180 | 79 | 1 | 50 |
| 11 | 065 | 29 | 066 | 29 | 48,41208 | 0,67258 | 78 | 0 | 49 |
| 12 | 094 | 29 | 095 | 29 | 47,73950 | 0,65416 | 78 | 1 | 48 |
| 13 | 123 | 29 | 124 | 29 | 47,08534 | 0,63648 | 77 | 0 | 47 |
| 14 | 152 | 29 | 153 | 29 | 46,44886 | 0,61951 | 77 | 1 | 46 |
| 15 | 181 | 29 | 182 | 29 | 45,82935 | 0,60321 | 76 | 0 | 45 |
| 16 | 211 | 30 | 211 | 29 | 45,22614 | 0,58754 | 76 | 1 | 44 |
| 17 | 240 | 29 | 240 | 29 | 44,63860 | 0,57249 | 75 | 1 | 43 |
| 18 | 269 | 29 | 269 | 29 | 44,06611 | 0,55799 | 74 | 0 | 42 |
| 19 | 298 | 29 | 298 | 29 | 43,50812 | 0,54404 | 74 | 1 | 41 |
| | | 29 | | 30 | | | | 1 | |
| 20 | 0,02327 | 29 | 0,02328 | 29 | 42,96408 | 0,53062 | 73 | 1 | 40 |
| 21 | 356 | 29 | 357 | 29 | 42,43346 | 0,51767 | 72 | 0 | 39 |
| 22 | 385 | 29 | 386 | 29 | 41,91579 | 0,50520 | 72 | 1 | 38 |
| 23 | 414 | 29 | 415 | 29 | 41,41059 | 0,49318 | 71 | 1 | 37 |
| 24 | 443 | 29 | 444 | 29 | 40,91741 | 0,48157 | 70 | 1 | 36 |
| 25 | 472 | 29 | 473 | 29 | 40,43584 | 0,47038 | 69 | 0 | 35 |
| 26 | 501 | 29 | 502 | 29 | 39,96546 | 0,45957 | 69 | 1 | 34 |
| 27 | 530 | 30 | 531 | 29 | 39,50589 | 0,44912 | 68 | 1 | 33 |
| 28 | 560 | 29 | 560 | 29 | 39,05677 | 0,43903 | 67 | 1 | 32 |
| 29 | 589 | 29 | 589 | 29 | 38,61774 | 0,42928 | 66 | 1 | 31 |
| | | 29 | | 30 | | | | 0 | |
| 30 | 0,02618 | | 0,02619 | | 38,18846 | | 0,99966 | | 30 |
| | | D | | D | | D | | D | |
| ° | Cosinus | | Cotg. | | Tang. | | Sinus | | ° |

88°

Table de valeurs naturelles des rapports trigonométriques.

1°

| r | Sinus | | Tang. | | Cotg. | | Cosinus | | r |
|----|---------|----|---------|----|----------|---------|---------|---|----|
| | D | D | D | D | D | D | D | | |
| 30 | 0,02618 | 29 | 0,02649 | 29 | 38,18846 | 0,41985 | 0,99966 | 1 | 30 |
| 31 | 647 | 29 | 648 | 29 | 37,76861 | 0,41072 | 65 | 1 | 29 |
| 32 | 676 | 29 | 677 | 29 | 37,35789 | 0,40189 | 64 | 1 | 28 |
| 33 | 705 | 29 | 706 | 29 | 36,95600 | 0,39334 | 63 | 1 | 27 |
| 34 | 734 | 29 | 735 | 29 | 36,56266 | 0,38506 | 63 | 0 | 26 |
| 35 | 763 | 29 | 764 | 29 | 36,17760 | 0,37705 | 62 | 1 | 25 |
| 36 | 792 | 29 | 793 | 29 | 35,80055 | 0,36927 | 61 | 1 | 24 |
| 37 | 821 | 29 | 822 | 29 | 35,43128 | 0,36173 | 60 | 1 | 23 |
| 38 | 850 | 29 | 851 | 29 | 35,06955 | 0,35443 | 59 | 1 | 22 |
| 39 | 879 | 29 | 881 | 30 | 34,71512 | 0,34735 | 59 | 0 | 21 |
| | | 29 | | 29 | | | | 1 | |
| 40 | 0,02908 | 30 | 0,02910 | 29 | 34,36777 | 0,34047 | 58 | 1 | 20 |
| 41 | 938 | 29 | 939 | 29 | 34,02730 | 0,33379 | 57 | 1 | 19 |
| 42 | 967 | 29 | 968 | 29 | 33,69351 | 0,32732 | 56 | 1 | 18 |
| 43 | 0,02996 | 29 | 0,02997 | 29 | 33,36619 | 0,32102 | 55 | 1 | 17 |
| 44 | 0,03025 | 29 | 0,03026 | 29 | 33,04517 | 0,31491 | 54 | 1 | 16 |
| 45 | 054 | 29 | 055 | 29 | 32,73026 | 0,30897 | 53 | 1 | 15 |
| 46 | 083 | 29 | 084 | 29 | 32,42129 | 0,30319 | 52 | 0 | 14 |
| 47 | 112 | 29 | 114 | 30 | 32,11810 | 0,29758 | 52 | 0 | 13 |
| 48 | 141 | 29 | 143 | 29 | 31,82052 | 0,29213 | 51 | 1 | 12 |
| 49 | 170 | 29 | 172 | 29 | 31,52839 | 0,28681 | 50 | 1 | 11 |
| | | 29 | | 29 | | | | 1 | |
| 50 | 0,03199 | 29 | 0,03201 | 29 | 31,24158 | 0,28165 | 49 | 1 | 10 |
| 51 | 228 | 29 | 230 | 29 | 30,95993 | 0,27662 | 48 | 1 | 9 |
| 52 | 257 | 29 | 259 | 29 | 30,68331 | 0,27173 | 47 | 1 | 8 |
| 53 | 286 | 29 | 288 | 29 | 30,41158 | 0,26696 | 46 | 1 | 7 |
| 54 | 316 | 30 | 317 | 29 | 30,14462 | 0,26232 | 45 | 1 | 6 |
| 55 | 345 | 29 | 346 | 29 | 29,88230 | 0,25780 | 44 | 1 | 5 |
| 56 | 374 | 29 | 376 | 30 | 29,62450 | 0,25339 | 43 | 1 | 4 |
| 57 | 403 | 29 | 405 | 29 | 29,37111 | 0,24911 | 42 | 1 | 3 |
| 58 | 432 | 29 | 434 | 29 | 29,12200 | 0,24491 | 41 | 1 | 2 |
| 59 | 461 | 29 | 463 | 29 | 28,87709 | 0,24084 | 40 | 1 | 1 |
| | | 29 | | 29 | | | | 1 | |
| 60 | 0,03490 | | 0,03492 | | 28,63625 | | 0,99939 | | 0 |
| | | D | | D | | D | | D | |
| r | Cosinus | | Cotg. | | Tang. | | Sinus | | r |

| | | |
|----|-----|------|
| 29 | 10° | 5 |
| | 20 | 10 |
| | 30 | 14,5 |
| | 40 | 19 |
| | 50 | 24 |

| | | |
|----|-----|----|
| 30 | 10° | 5 |
| | 20 | 10 |
| | 30 | 15 |
| | 40 | 20 |
| | 50 | 25 |

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE



3 7502 00320927 9

Imprimé en France
Imp. De Matteis - Paris

Participant d'une démarche de transmission de fictions ou de savoirs rendus difficiles d'accès par le temps, cette édition numérique redonne vie à une œuvre existant jusqu'alors uniquement sur un support imprimé, conformément à la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012 relative à l'exploitation des Livres Indisponibles du XX^e siècle.

Cette édition numérique a été réalisée à partir d'un support physique parfois ancien conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal. Elle peut donc reproduire, au-delà du texte lui-même, des éléments propres à l'exemplaire qui a servi à la numérisation.

Cette édition numérique a été fabriquée par la société FeniXX au format PDF.

La couverture reproduit celle du livre original conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal.

*

La société FeniXX diffuse cette édition numérique en accord avec l'éditeur du livre original, qui dispose d'une licence exclusive confiée par la Sofia – Société Française des Intérêts des Auteurs de l'Écrit – dans le cadre de la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012.

Avec le soutien du

