

RENSEIGNEMENTS SUR LA FABRICATION DES RÈGLES A CALCULS GRAPHOPLEX

MATIÈRE

Les règles à calculs GRAPHOPLEX sont fabriquées avec une matière synthétique blanche, très opaque. Elle est invariable sous l'influence des agents atmosphériques. Elle ne subit aucune déformation sous l'action de l'eau. La nature même de cette matière permet d'obtenir un coulisement doux et gras de la réglette. Après un certain temps d'usage, les parties en contact de la règle et de la réglette se glacent, et ne nécessitent plus aucun lubrifiant. Les règles à calculs GRAPHOPLEX sont de construction HOMOGENE. Un seul matériau STABLE est employé pour la fabrication. Pas de matériaux hétérogènes et instables, donc SÉCURITÉ dans le temps.

GRAVURE

Les procédés modernes employés pour graver les divisions et les chiffres permettent une grande régularité des traits, et une lisibilité jamais égalée. Traits et chiffres se différencient avec une grande clarté. Pas de fatigue des yeux, donc des calculs exacts.

EXPÉRIENCES

IL FAUT PROUVER CE QU'ON AVANCE. — Faites ces deux expériences concluantes sous notre responsabilité :
STABILITÉ. — Immergez une règle GRAPHOPLEX dans l'eau, à la température ambiante d'un local, pendant plusieurs jours, et constatez ensuite qu'aucune déformation, ni détérioration, ni altération ne se sont produites.
LISIBILITÉ. — A l'aide d'un fort grossissement, micromètre ou petit microscope, examinez les graduations et les chiffres des règles GRAPHOPLEX, observez la pureté des contours. Comparez avec n'importe quelle fabrication similaire. Après ces deux expériences vous serez convaincus.

NETTOYAGE

Pour nettoyer une règle GRAPHOPLEX, employer de l'eau froide et du savon blanc.

Quel système de règle à calculs GRAPHOPLEX devez-vous acquérir ?

Le tableau ci-dessous peut vous aider à guider utilement votre choix.

1° Longueur de la règle :

- | | |
|----------------------------------|--|
| 12,5 cm règle à calculs de poche | Pour l'atelier, le chantier, les calculs d'approximation rapide de mesures de surface, de remise, de pourcentage, etc... |
| 15 cm règle à calculs de poche | Pour le bureau, le magasin, l'école. |
| 25 cm règle à calculs de bureau | Pour le bureau d'étude et la recherche d'une précision dans un ordre de grandeur supérieur aux calculs courants. |
| 50 cm règle à calculs de bureau | |

www.photocalcul.com

| UTILISATIONS GÉNÉRALES | Système conseillé | Longueurs en cm |
|---|---|---|
| Ingénieurs, Techniciens de la mécanique, de la construction métallique, Architectes, Imprimeurs, Étudiants dans les différentes disciplines de l'industrie et du commerce. Systèmes indiqués pour les calculs courants. | RIETZ ROLINÉA (Beghin) | 12,5 - 15 - 25 - 50 25 |
| Ingénieurs, de toutes disciplines, sciences naturelles, chimie, physique, etc... Étudiants des Écoles Techniques, Dessinateurs d'études, techniciens qualifiés, électrotechniciens, mathématiciens, etc... | ELECTRIC-LOG-LOG DARMSTADT Double-face NÉPERLOG RADIANT-LOG DÉCILOG TECNI-LOG | 12,5 - 25 - 50 25 12,5 - 25 25 25 25 |
| Mathématiciens, Ingénieurs électriciens et spécialistes des courants de faible intensité, Electroniciens | ÉLECTRONICIEN NÉPERLOG HYPERBOLIC | 25 |
| Géomètres et arpenteurs, | GÉOMÈTRE | 25 |
| Commerçants, Écoles de Commerce, Import-export, Assurances, Banques. | COMMERCIAL | 25 |
| Constructeurs et bureaux d'études du béton armé. | STATOS-BÉTON n = 10 ou n = 15 | 25 |
| Monteurs et techniciens électriciens. | ÉLECTRO | 12,5 |
| Écoles techniques, Centres d'apprentissages, Règles à calculs scolaires. | PÉDAGO-MATH C.A.P. - RIETZ TECNI-MATH C.A.P. - LOG-LOG TECNI-LOG | 25 25 25 25 25 Double-face |

RÈGLES A CALCULS DE POCHE

Longueurs : 125 et 150 mm - En étui cuir avec notice d'emploi

Système RIETZ

N° 612 - Longueur : 125 mm.

N° 615 - Longueur : 150 mm.

Échelles : Cubes K, Carrés A-B, Inverses CI
Nombres C-D, Log L.

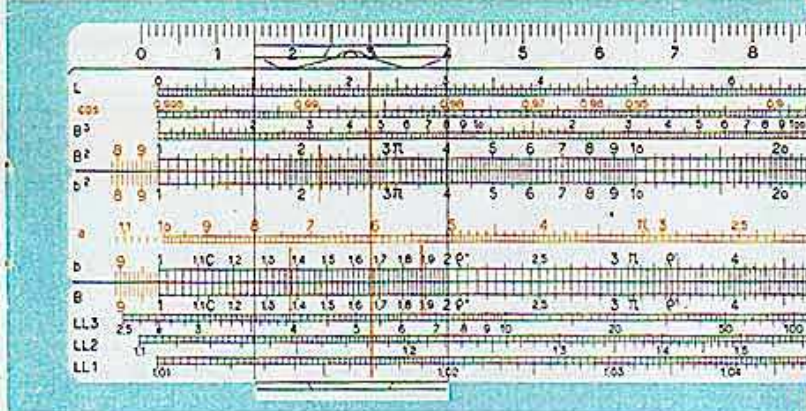
Verso réglette :

Sinus S, Sinus-Tangentes ST, Tangentes T.

Courseurs séparés :

N° 6122 curseur normal, n° 412 curseur loupe.

N° 6152 curseur normal, n° 415 curseur loupe.



Système ÉLECTRIC - LOG-LOG

N° 643 - Longueur : 125 mm.

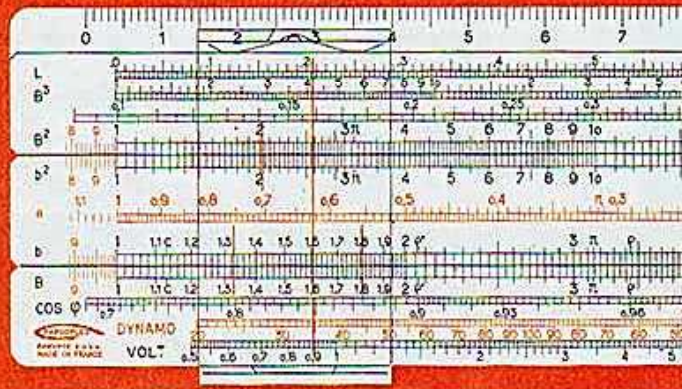
Échelles : Log L, Cosinus cos., Cubes B³, Carrés B²-b², Inverses a, Nombres B-b, LL3 e^a, LL2 e^{0.1x}, LL1 e^{0.01x}.

Verso réglette :

Sinus-Tangentes ST, Sinus S, Tangentes T, Nombres b.

Courseurs séparés :

N° 6432 curseur normal, n° 443 curseur loupe.



Système ÉLECTRO

N° 650 - Longueur 125 mm.

Échelles : Log L, Cubes B³, cosinus $\phi < 0.68$, Carrés B²-b², Inverses a, Nombres b-B, Cosinus $\phi > 0.72$, Dynamos-Moteurs, Volts.

Verso réglette :

Sinus-Tangentes ST, Sinus S, Tangentes T, Nombres b.

Courseurs séparés :

N° 652 curseur normal, n° 450 curseur loupe.



Système NÉPERLOG (Duplex)

N° 692 b Longueur : 125 mm.

Recto : Échelles : $1/e^{0.001x}$ LL01, $1/e^{0.1x}$ LL02, $1/e^x$ LL03, Nombres coupés à π DF-CF, Inverses des nombres coupés à π CIF, Cubes K, Inverses des nombres CI, Nombres CD, e^a LL3, e^{0.1x} LL2, e^{0.01x} LL1.

Verso : Échelles : LL00 $1/e^{0.001x}$, Log L, Tangentes $> 45^\circ$, Carrés A-B, Tangentes $< 45^\circ$ T, Sinus et Tangentes S et T, Sinus S, Nombres C-D, Cosinus P, Inverses des nombres DI, LLO e^{0.001x}.

Curseur séparé :

N° 693 curseur normal.

N.B. - Echelles trigonométriques en degrés et décigrés.

www.photocalcul.com

RÈGLES A CALCULS DE BUREAU

Longueurs : 250 et 500 mm

Système RIETZ

N° 620 - Longueur : 250 mm.

N° 6250 - Longueur : 500 mm.

Échelles : Cubes K, Carrés A-B, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, $\log x$ L.

Verso règlette :

Sinus S, Tangentes T, Sinus-tangentes ST, Nombre C

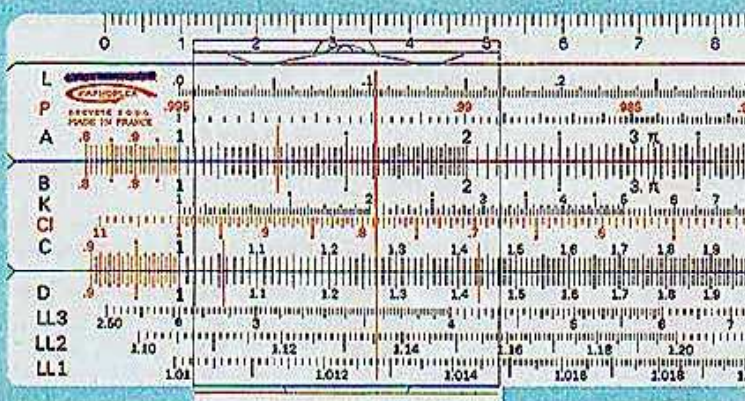
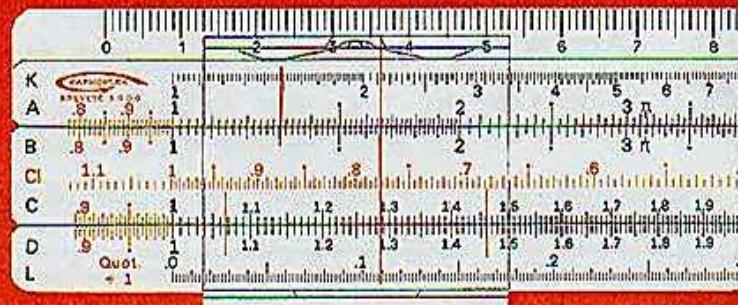
Divisions en grades ou degrés.

Courseurs séparés :

N° 622 c normal, n° 421 c curseur loupe.

Pour règles de 50 cm :

N° 6252 c normal, n° 425 curseur loupe.



Système ÉLECTRIC LOG-LOG

N° 640 - Longueur : 250 mm.

N° 6245 - Longueur : 500 mm.

Échelles : $\log x$ L, Cubes K, Carrés A-B, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2, $e^{0.01x}$ LL1, Cosinus P.

Verso règlette : Sinus sin, Tangentes tg, Sinus-Tangentes ST, Nombres C.

Divisions des échelles sinus et tangentes en degrés sexagésimaux ou décidegrés.

Courseurs séparés :

N° 642 c normal, n° 441 curseur loupe.

Règles de 50 cm :

N° 6452 c normal, n° 445 curseur loupe.

Système COMMERCIAL

N° 645 - Longueur : 250 mm.

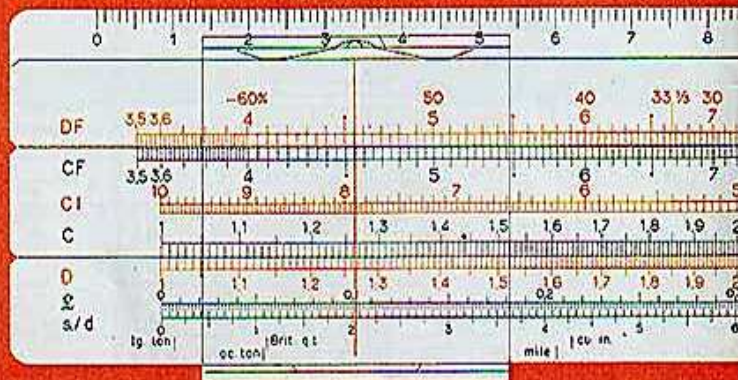
Échelles : Nombres coupés à 360 DF-CF, Pourcentages, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Monnaies anglaises £ s/d.

Conversions des unités anglo-saxonnes poids, surfaces, volumes.

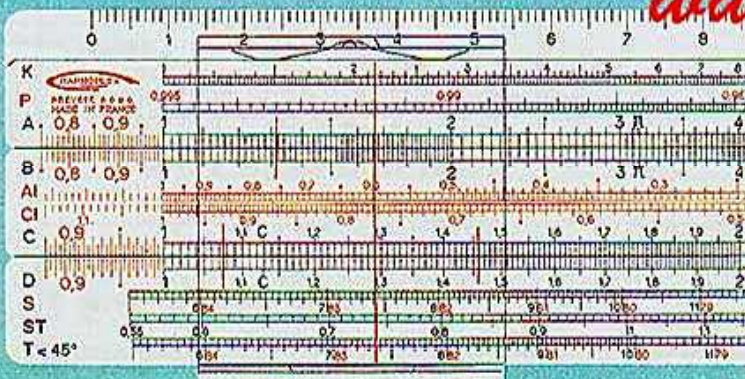
Verso règlette : e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2, $e^{0.01x}$ LL1 pour calculs des intérêts composés.

Courseurs séparés :

N° 645 c normal, n° 446 curseur loupe.



www.photocalcul.com



Système DARMSTADT

N° 647 - Longueur : 250 mm.

Échelles : Cubes K, Cosinus P, Carrés A-B, Inverses des carrés AI, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Sinus S, Sinus-Tangentes S et T, Tangentes $< 45^\circ$ T.

Verso règlette : $\log x$, $e^{0.01x}$ LL1, $e^{0.1x}$ LL2, e^x LL3.

N.B. - Échelles trigonométriques divisées en décidegrés.

Courseurs séparés :

N° 642 c normal, n° 441 curseur loupe.

RÈGLES A CALCULS DE BUREAU

Longueur 250 mm

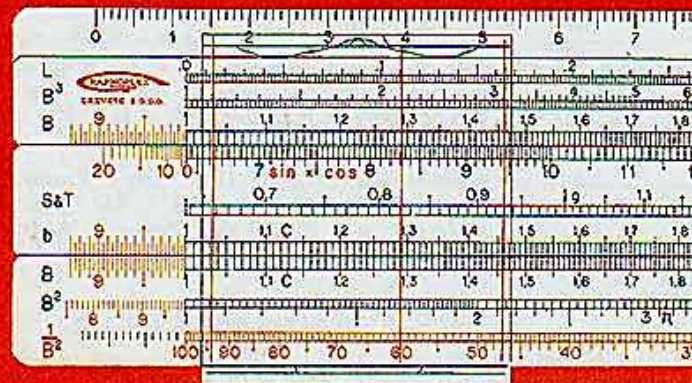
Système GÉOMÈTRE

N° 630 - Longueur : 250 mm.
Échelles : Log L, Cubes B^3 , Carrés B, Sinus x
cosinus, Cosinus carrés, Sinus et Tangentes,
Nombres B-b, Carrés B^2 , Inverses des carrés $\frac{1}{B^2}$

Verso de la règlette : Sinus sin, Sinus-Tangentes sin et tg,
Tangentes tg, Carrés b^2 .

Divisions des échelles trigonométriques en grades.

Courseurs séparés :
N° 632 c normal, n° 431 curseur loupe.

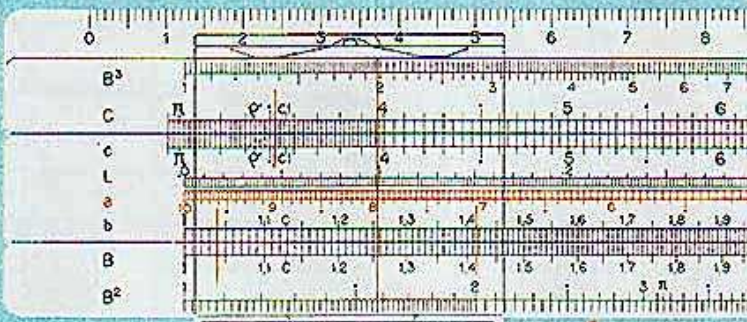


Système ROLINEA (Beghin)

N° 660 - Longueur : 250 mm.
Échelles : Cubes B^3 , Nombres coupés à $\sqrt{10}$, C-c
Log L, Inverses des nombres a, Nombres B-b,
Carrés B^2 .

Verso règlette : Sinus S, Sinus et Tangentes S et T, Tangen-
tes T, Carrés b^2 .

Courseurs séparés :
N° 622 c normal, n° 421 curseur loupe.



www.photocalcul.com

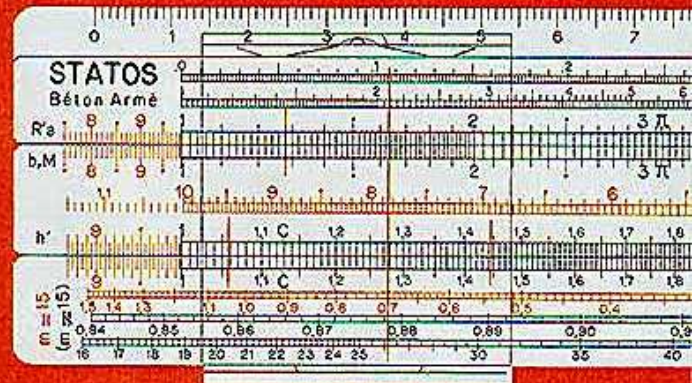
Système STATOS-BETON

N° 680 - Longueur : 250 mm.
Échelles : Log L, Cubes B^3 , Carrés B^2 -R'a, b^2 -b.M,
Inverses des nombres a, Nombres b-h'B, Arma-
ture ω' , Bras de levier η .h, Rapport des contrain-
tes R'a : Rb.

Versions : m = 15 ou n = 10.

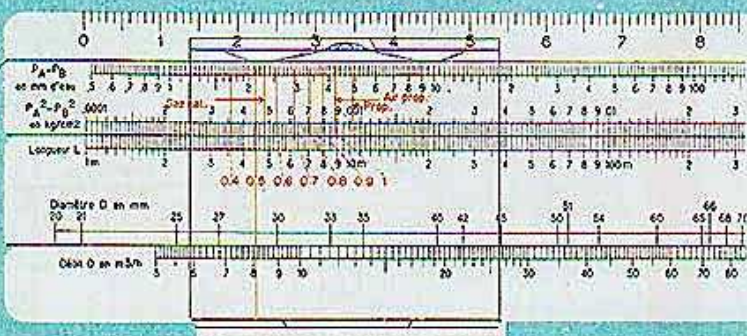
Verso règlette : Cosinus cos., Sinus sin, Tangentes tg,
Nombres b.

Courseurs séparés :
N° 682 c normal, n° 481 curseur loupe.



Système GAZ DE FRANCE formule de Renouard

N° GR/25 - Longueur : 250 mm.
Pour le calcul des pertes de charge dans les
conduites de gaz.
Valable pour $\frac{Q}{D} < 150$.



RÈGLES A CALCULS DOUBLE FACE

Longueur : 250 mm

Système NÉPERLOG

N° 690 - Longueur : 250 mm.

Échelles recto : $1/e^{0.01x}$ LL01, $1/e^{0.1x}$ LL02, $1/e^x$ LL03. Nombres coupés à π -DF-CF, Inverses des nombres coupés à π -CIF, Cubes K, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2, $e^{0.01x}$ LL1.

Échelles verso : $1/e^{0.001x}$ LL00, Log L, Tangentes $> 45^\circ$, Carrés A-B, Tangentes $< 45^\circ$ T1, Sinus et Tangentes $< 5^\circ 43'$ S et T, Sinus S, Nombres C-D, T2 Cosinus P, Inverses des nombres DI, $e^{0.001x}$ LL0.

Système NÉPERLOG-HYPERBOLIC

N° 691 - Longueur : 250 mm.

Échelles recto : Voir n° 690 ci-dessus.

Échelles verso : Log L, Cosinus P, Cosinus hyperboliques Ch, Carrés A-B, Tangentes T, Sinus et Tangentes S et T, Sinus S, Nombres C-D, Tangentes hyperboliques Th, Sinus hyperboliques Sh2 - Sh1.

Système RADIEN-LOG

N° 695 - Longueur : 250 mm.

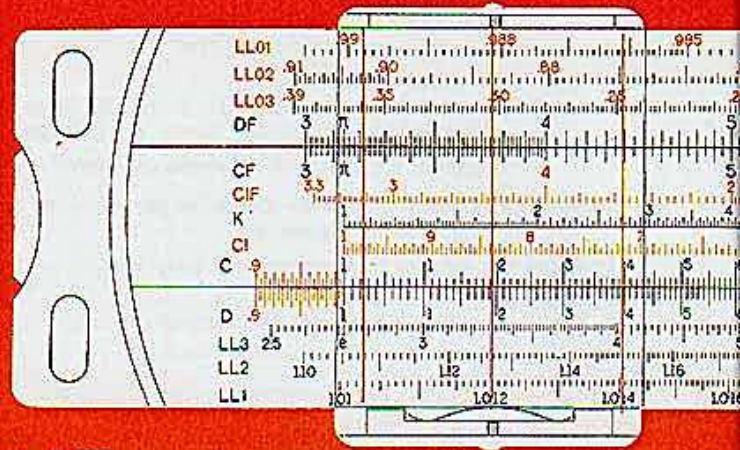
Échelles recto : voir n° 690 ci-dessus

Échelles verso : Cosinus $> 5^\circ 55'$ P1, Cosinus $< 5^\circ 55'$ P2, Tangentes $> 45^\circ$, Tangentes $< 45^\circ$, Carrés A-B, Sinus et Tangentes ST, Sinus S, Nombres C-D, Inverses des nombres DI, Log L.

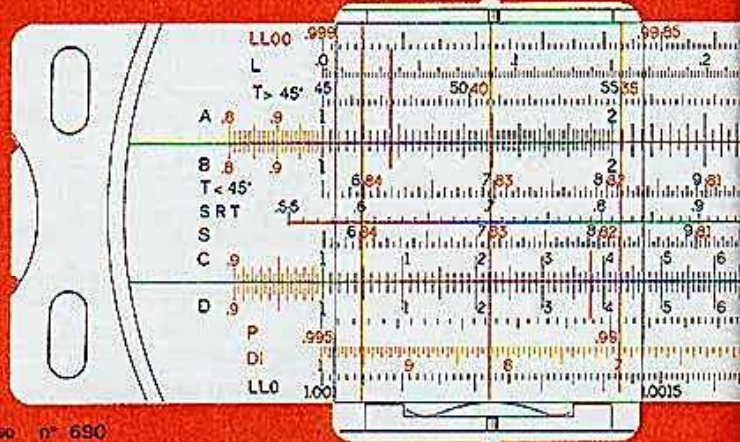
Conversions : Décidégrés en minutes sexagésimales - Radians en degrés et décidégrés (Dd-Rd) et inversement.

N.B. - Échelles trigonométriques en degrés et décidégrés.

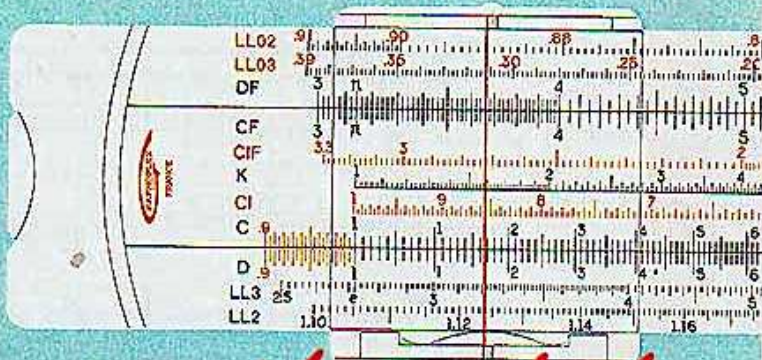
Curseur : n° 6902 c. pour 690 - 691 - 695



Recto : n° 690



Verso : n° 690



www.photocalcul.com

Système DÉCILOG (Duplex)

N° 699 - Longueur : 250 mm.

Recto : Échelles : $1/e^{0.1x}$ LL2, $1/e^x$ LL3, DF-CF nombres coupés à π , CIF inverses de DF, K cubes, CI inverses de D, C-D nombres e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2.

Verso : en correspondance avec le recto

Échelles : $1/e^{0.01x}$ LL01, Log x, A-B carrés, $T < 45^\circ$ tangentes, Sinus-Radians-tangentes SRT, S sinus-cosinus, C-D nombres, DI inverses de D, $e^{0.01x}$ LL1

N.B. Échelles : trigonométriques en décidégrés.

Curseur séparé : N° 6942 c

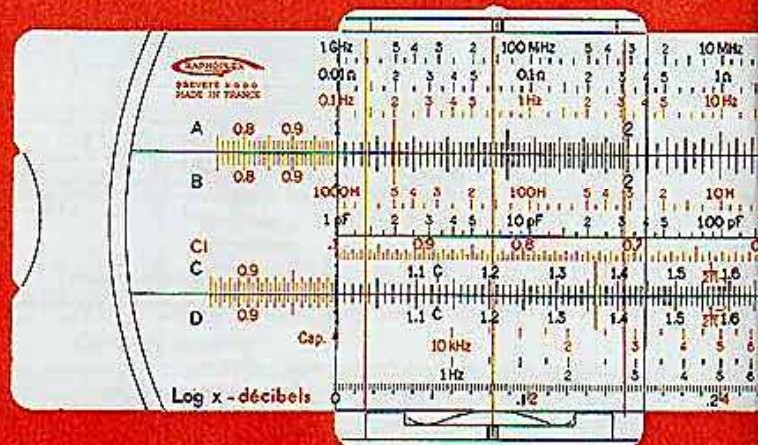
Système ELECTRONICIEN

N° 698 - Longueur : 250 mm.

Échelles recto : f Réactances capacitives (XC), f Réactances inductives (XL), A-B carrés, Self-induction, Capacité, CI inverses des nombres C-D nombres, f f Fréquence (résonance) Log x
Échelles verso : T tangentes, ST sinus-tangentes, S sinus, DF-CF nombres coupés à π , CIF inverses de DF, K cubes, CI inverses de D, C-D nombres, e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2, $e^{0.01x}$ LL1.

Curseur séparé :

N° 6902 c normal.



RÈGLES A CALCULS SCOLAIRES

Pour l'enseignement du 1^{er} degré

Système C.A.P.-RIETZ

N° 1600 - Longueur : 250 mm.

Toutes les échelles sur une seule face.

Échelles : Log L, Cubes K, Carrés A-B, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Sinus S, Sinus-Tangentes S et T, Tangentes $T > 45^\circ$, et $T < 45^\circ$

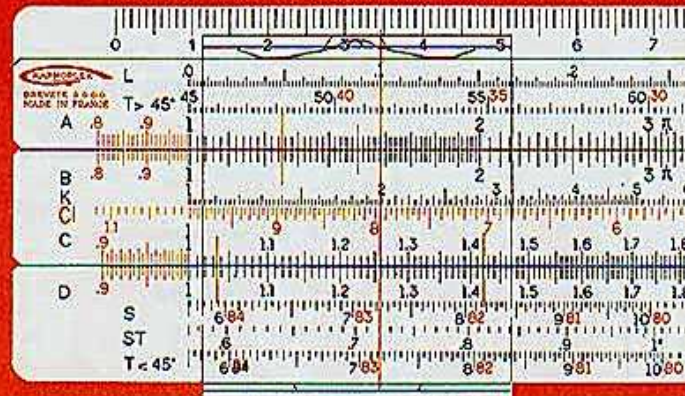
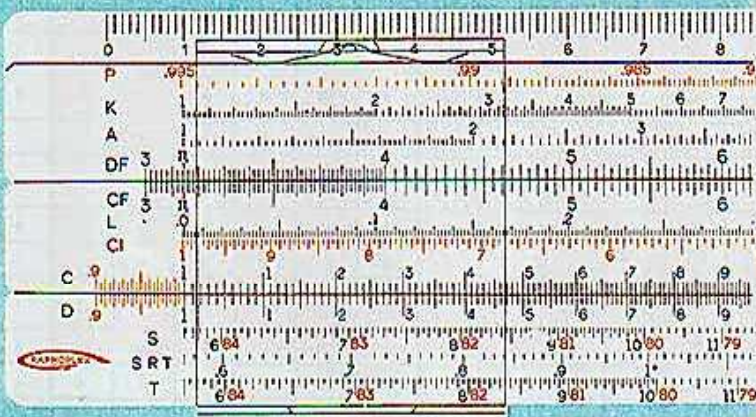
Curseur séparé : N° 1602 c. normal.

PEDAGO-MATH

N° 610 - Longueur : 250 mm.

Échelles : Cubes K, Carrés A-B, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Log x L.

Curseur n° 623 c. normal.



Système TECNI-MATH

N° 1694 - Longueur 250 mm

Toutes les échelles sur une seule face.

Échelles : Cosinus P, Cubes K, Carrés A, Nombres coupés à π CF-DF, Log L, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Sinus S, Sinus-tangentes SRT, Tangentes T.

Curseur séparé : n° 16 142 c

www.photocalul.com

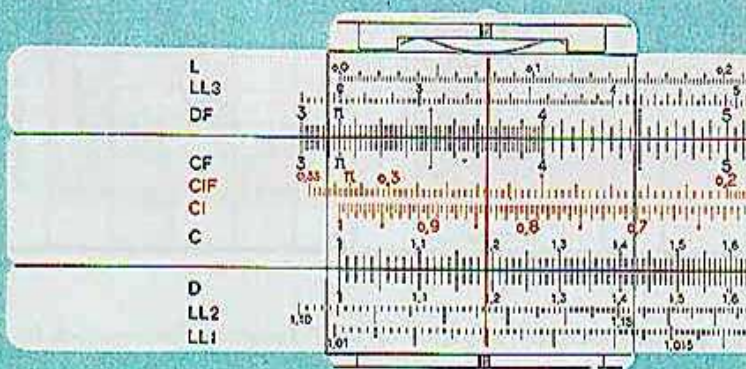
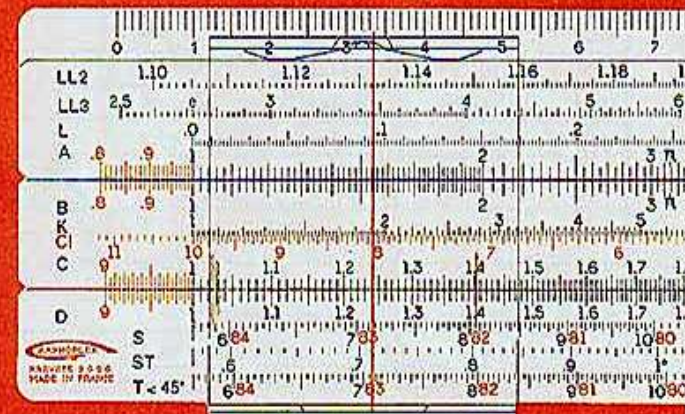
Système C.A.P. LOG-LOG

N° 1614 - Longueur : 250 mm.

Toutes les échelles sur une seule face.

Échelles : $e^{0.1x}$ LL2, e^x LL3, Cubes K, Carrés A-B, Log L, Inverses des Nombres CI Nombres C-D, Sinus S, Sinus-Tangentes ST, Tangentes T.

Curseur séparé :
N° 16142 c. normal.



Double-face

Pour l'enseignement du second degré

Système TECNILOG (Duplex)

N° 694 - Longueur : 250 mm.

Recto : Échelles : Log L, Nombres coupés à π DF-CF, Inverses des nombres coupés à π CIF, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, e^x LL3, $e^{0.1x}$ LL2, $e^{0.01x}$ LL1.

Verso : En correspondance avec le recto.
Échelles : Cosinus P $\sqrt{1 - (0.1x)^2}$, Tangentes $> 45^\circ$, Carrés A-B, Tangentes $< 45^\circ$, Sinus et Tangentes ST, Sinus S, Nombres C-D, Inverses des nombres DI, Cubes K.

Curseur séparé : N° 6942 c.



TABLEAU DES ÉCHELLES FIGURANT SUR LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DES RÈGLES A CALCULS

www.photocalcul.com

| Échelles par lettres | Symboles mathémat. | Description Position des échelles sur la règle | RIETZ | ELECTRIC LOG-LOG | COMMERCIAL | DARMSTADT | GÉOMÈTRE | C.A.P. TECHNI-MATH | NEPERLOG | NEPERLOG HYPERBOLIC | TECNILOG | RADIAN-LOG | DÉCILOG | ELECTRO | STATOS BETON | C.A.P. LOG-LOG |
|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------------------|--------------------|------------|-----------|----------|--------------------|------------|---------------------|----------|------------|---------|---------|--------------|----------------|
| | | | 612 615 620 6250 1600 | 643 640 6245 | 645 | 647 | 630 | 1634 | 690 692 | 691 | 694 | 695 | 699 | 650 | 680 | 1614 |
| A ou B ² | X ² | Echelle des carrés fixe | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| B ou b ² | x ² | Echelle des carrés mobile | * | * | | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * |
| BI ou $\frac{1}{B^2}$ | $\frac{1}{x^2}$ | Inverses des carrés | | | | * | * | | | | | | | | | |
| C ou b | Xy | Echelle des nombres mobile | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| CI ou a | $\frac{1}{x}$ | Inverses de nombres mobile | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| CF | (πx)y | Nombres coupés à π mobile | | | | | | * | * | * | * | * | * | | | |
| CIF | $\frac{1}{\pi x}$ | Inverses de CF mobile | | | | | | | * | * | * | * | * | | | |
| D ou B | x | Echelle des nombres fixe | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| DF | πx | Nombres coupés à π fixe | | | $\sqrt{3}$ | | | * | * | * | * | * | * | | | |
| DI | $\frac{1}{x}$ | Inverses des nombres fixe | | | | | | | * | * | * | * | * | | | |
| K ou B ³ | x ³ | Echelle des cubés | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| L | log x | Mantisses des logarithmes | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| LL0 | e ^{0.001x} | Log-Log de 1,001 à 1,0105 | | | | | | | * | | | | | | | |
| LL1 | e ^{0.01x} | Log-Log de 1,01 à 1,115 | | * | * | * | | | * | * | * | * | * | | | |
| LL2 | e ^{0.1x} | Log-Log de 1,1 à 3 | | * | * | * | | | * | * | * | * | * | | | |
| LL3 | e ^x | Log-Log de 2,5 à 10 ⁵ | | * | * | * | | | * | * | * | * | * | | | |
| LL00 | 1/e ^{0.001x} | Log-Log de 0,999 à 0,99 | | | | | | | * | | | | | | | |
| LL01 | 1/e ^{0.01x} | Log-Log de 0,9905 à 0,9 | | | | | | | * | * | * | * | * | | | |
| LL02 | 1/e ^{0.1x} | Log-Log de 0,91 à 0,35 | | | | | | | * | * | * | * | * | | | |
| LL03 | 1/e ^x | Log-Log de 0,39 à 2 ¹⁰⁻⁵ | | | | | | | * | * | * | * | * | | | |
| P1 | $\sqrt{1-(0,1x)^2}$ | Echelle pythagorique de 0,995 à 0 | | * | | * | | | * | * | * | * | * | | * | |
| P2 | $\sqrt{1-(0,01x)^2}$ | Echelle pythagorique de 0,9995 à 0,995 | | | | | | | | | | * | | | | |
| S | sin-cos | Sinus et cosinus | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| SRT | Sin-tan | Sinus-tangentes | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Sh1 | Sin h | Sinus hyperboliques de 0,1 à 0,9 | | | | | | | * | | | | | | | |
| Sh2 | Sin h | Sinus hyperboliques de 0,9 à 3 | | | | | | | * | | | | | | | |
| Ch | Cos h | Cosinus hyperboliques de 0,1 à 3 | | | | | | | * | | | | | | | |
| T > 45° | Tan-cot | Tangentes, cotangentes > 45° | | | | | | | * | | * | * | | | | |
| T < 45° | Tan-cot | Tangentes, cotangentes < 45° | * | * | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Th | tan h | Tangentes hyperboliques de 0,1 à ∞ | | | | | | | * | | | | | | | |
| Rd | Radian | Radians en degrés | | | | | | | | | | * | | | | |
| Cos φ | Cos φ | Cosinus φ de 0,1 à 0,995 | | | | | | | | | | | | * | | |
| S.d. | Monnaie | Livres, shillings, pences | | | * | | | | | | | | | | | |
| Dyn. Mot. | | Rendement des dynamos et moteurs | | | | | | | | | | | | * | | |
| Volt | | Perte de potentiel | | | | | | | | | | | | * | | |
| M | | Conversions des mesures anglo-saxonnes en mesures décimales | | | * | | | | | | | | | | | |

ÉLECTRONICIEN N° 698.

Échelles : Réactances capacitives (XC) Réactances inductives (XL) A-B-Self induction, Capacité, CI, CD, Fréquences, Résonnances, Logx, ST, T, S, DF-CF, CIF, K, CI, C-D, LL3 - LL2 - LL1 -

COURBES ET PISTOLETS

En plexiglas transparent - Épaisseur : 1,5 mm

www.photocalcul.com

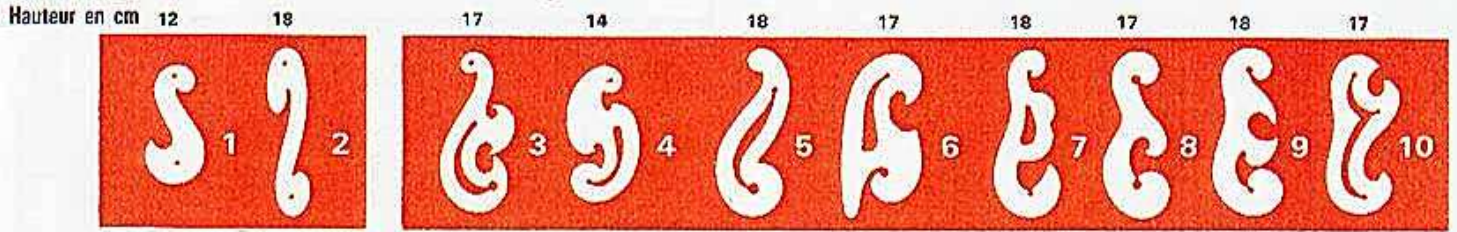


Planche 1

Planche 2

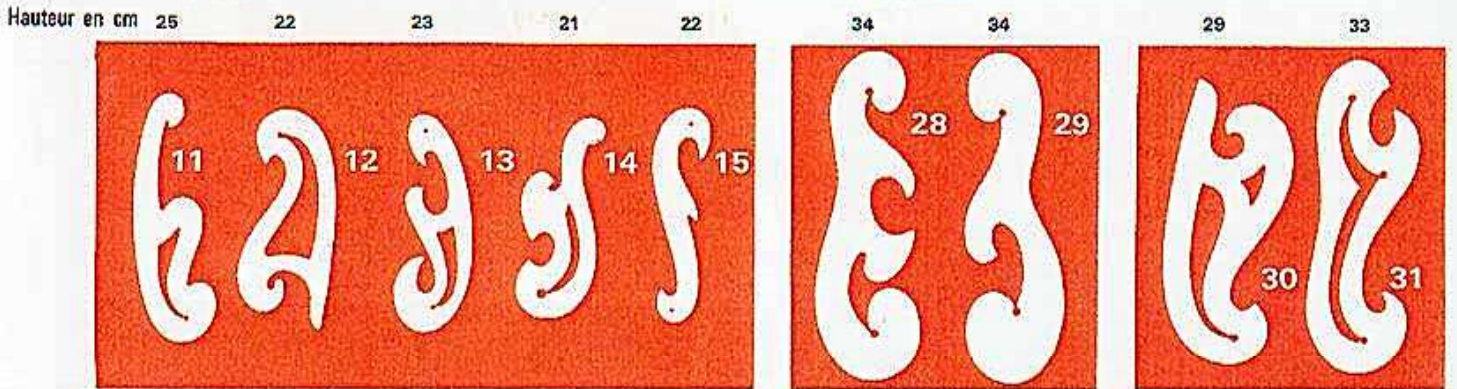


Planche 3

Planche 6

Planche 7

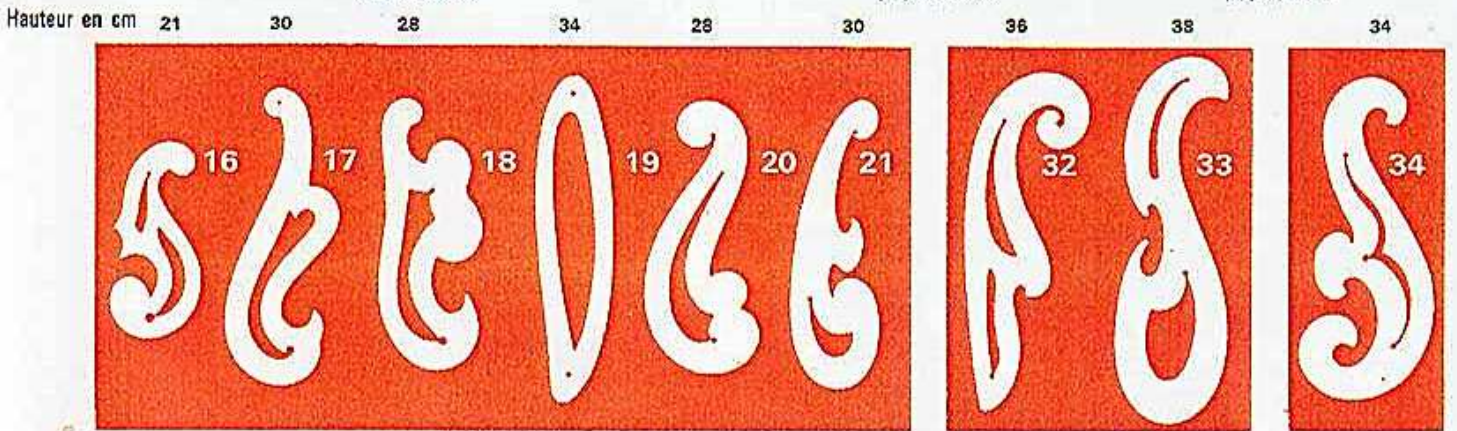


Planche 4

Planche 8

Planche 9



Planche 5

Planche 10

* C1 même forme que le C2

INSTRUMENTS DE DESSIN

RÈGLES DIVISÉES EN PLEXIGLAS POUR DESSINATEURS



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 31 | 30 | 1 biseau gradué transparent (Figure 1) Divisions : 1/1 mm en dessous 1 côté fraisé pour tracé au tire-ligne |
| 41 | 40 | |
| 51 | 50 | |
| 60 | 60 | |
| 75 | 75 | |
| 100 | 100 | |
| 34 | 30 | 1 biseau gradué opaque blanc (Figure 2) Divisions : 1/1 mm dessus 1 côté fraisé pour tracé au tire-ligne |
| 44 | 40 | |
| 54 | 50 | |
| 64 | 60 | |
| 74 | 75 | |
| 104 | 100 | |

www.photocalcul.com

• RÈGLES A 2 BISEAUX

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|----|----------------|---|
| 22 | 20 | 2 biseaux gradués, transparents. (Figure 3) Divisions : 1/1 - 1/2 mm en dessous. Lecture par transparence sans parallaxe. |
| 32 | 30 | |
| 42 | 40 | |
| 52 | 50 | |
| 25 | 20 | 2 biseaux gradués opaques blancs. (Figure 4) Divisions : 1/1 - 1/2 mm dessus. |
| 35 | 30 | |
| 45 | 40 | |
| 55 | 50 | |
| 37 | 30 | 1 biseau opaque blanc. 1 biseau transparent. (Figure 5) Divisions : 1/1 mm dessus; 1/1 mm en dessous. |

• ÉCHELLES DE RÉDUCTIONS A 2 BISEAUX

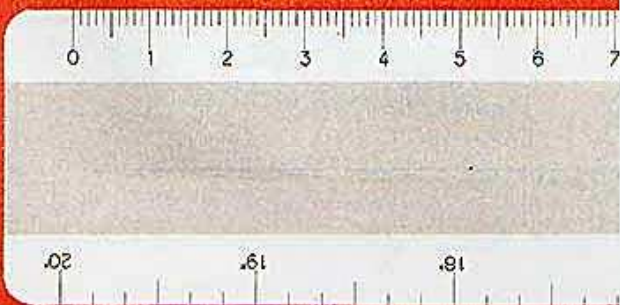
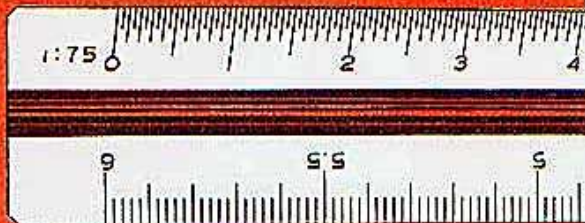
| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|--|
| 302 | 30 | 2 biseaux gradués, transparents. (Figure 3) Divisions en dessous, lecture par transparence. |
| | | 2 échelles différentes 1 : 2,5 - 1 : 5 1 : 20 - 1 : 25 1 : 20 - 1 : 50 1 : 200 - 1 : 500 1 : 75 - 1 : 150 1 : 1 000 - 1 : 2 000 1 : 1 250 - 1 : 2 500 |

INSTRUMENTS DE DESSIN

RÈGLES DIVISÉES EN PLEXIGLAS POUR DESSINATEURS



Fig. 6



ÉCHELLES DE RÉDUCTIONS A 4 BISEAUX

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 345 | 30 | 4 biseaux gradués opaques blancs. (Figure 6) 4 échelles différentes A - 1 : 2,5 - 1 : 5 B - 1 : 1 000 - 1 : 2 000 1 : 20 - 1 : 50 1 : 1 250 - 1 : 2 500 |

www.photocalcul.com

COMBINAISONS POSSIBLES SUR DEMANDE :

2 ou 4 biseaux opaques blancs avec les échelles suivantes :
1/5, 1/2,5, 1/20, 1/25, 1/50, 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000,
1/2000, 1/2500.

ÉCHELLES DE RÉDUCTIONS TRIANGULAIRES EN BAMBOU

AVEC 6 GRADUATIONS - Longueur : 300 mm.

| N° | GRADUATIONS | | |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|
| 350 A | 1/2,5 - 1/5 | 1/10 - 1/20 | 1/50 - 1/100 |
| 350 B | 1/20 - 1/25 | 1/50 - 1/75 | 1/100 - 1/125 |
| 350 C | 1/20 - 1/25 | 1/33,5 - 1/50 | 1/75 - 1/100 |
| 350 D | 1/100 - 1/200 | 1/250 - 1/300 | 1/400 - 1/500 |
| 350 E | 1/500 - 1/1000 | 1/1250 - 1/1500 | 1/2000 - 1/2500 |

RÈGLES DIVISÉES POUR APPAREILS A DESSINER

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|------|----------------|---|
| A.P. | 30 | Règles transparentes épaisseur 6 mm Biseaux transparents ou biseaux opaques blancs Divisions : 1 biseau 1/1, 1 biseau 1/1 1 biseau 1/1, 1 biseau 1/2,5 |
| A.P. | 50 | 1 biseau 1/1, 1 biseau 1/5 1 biseau 1/1, 1 côté fraisé pour tire-ligne 1 biseau 1/2, 1 biseau 1/5 |

RÈGLES A DIVISIONS ANGLO-SAXONNES POUR DESSINATEURS

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 322 | 30 | 2 biseaux transparents (fig. 3) Divisions : 1 biseau en mm - 1 biseau en 1/32 inch |
| 326 | 30 | 2 biseaux opaques blancs (fig. 4) Divisions : 1 biseau en mm - 1 biseau en 1/6 inch |
| 945 | 40 | 2 biseaux transparents (fig. 3) Divisions : 1 biseau en mm - 1 biseau en 1/6 inch |
| 525 | 50 | 2 biseaux opaques blancs (fig. 4) Divisions : 1 biseau en mm - 1 biseau en 1/16 inch |

RÈGLES SPÉCIALES POUR IMPRIMEURS ET PUBLICISTES

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 604 | 30 | Typomètre - Lignomètre (fig. 7) Cet instrument permet de déterminer rapidement le corps le plus approprié pour réaliser une composition typographique de dimensions données. Échelles : millimétriques en correspondance avec les corps typographiques les plus courants : corps 6 - corps 7 - corps 8 - corps 9 - corps 10 - corps 12 (cicéros.) |
| 304 | 30 | Typomètre (fig. 5) 1 biseau transparent en mm 1 biseau opaque blanc en cicéros |
| 354 | 50 | Typomètre (fig. 4) 2 biseaux opaques blancs 1 biseau divisé en mm 1 biseau divisé en cicéros |

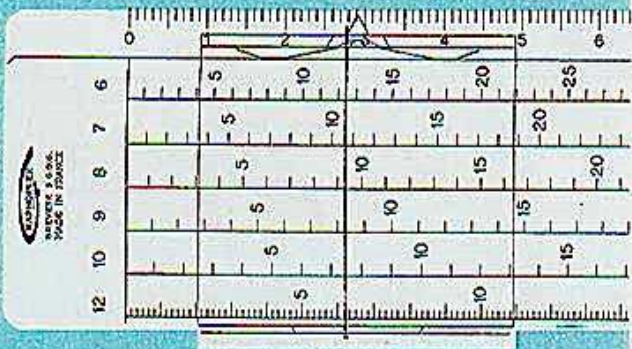
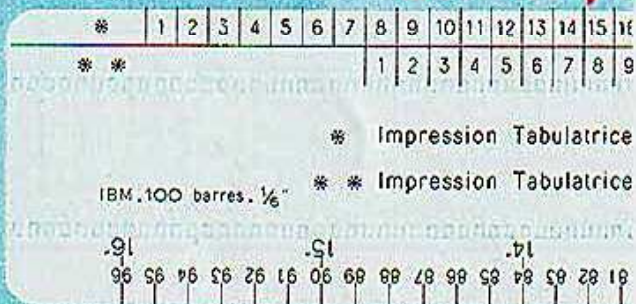


Fig. 7

RÈGLES TRANSPARENTES POUR MACHINES A CARTES PERFORÉES POUR ÉTABLISSEMENT ET VÉRIFICATION DES IMPRIMÉS

www.photocalcul.com



| MACHINES | N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----------------------------|-----|----------------|--|
| BULL - GAMMA 60 et IBM 1401 | 948 | 40 | BULL - GAMMA 60 1 biseau divisé en 1/6 inch IBM 1401 1 biseau transparent divisé en 1/10 inch |
| BULL | 950 | 40 | BULL Gamma 10 |
| IBM | 947 | 40 | IBM 421 - 441 - 407 - 720 - 730 - 1403 1 biseau transparent divisé en impressions tabulatrices 1 biseau transparent en 1/6 et 1/8 inch |

RÈGLES PLATES SANS DIVISION

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 505 | 50 | Règles en plexiglas transparent. Fig. 8 |
| 508 | 80 | |
| 510 | 100 | |
| 512 | 120 | |

RÈGLES DE BUREAU

| N° | Longueur en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|-----|----------------|---|
| 330 | 30 | Règle rectangulaire transparente, division en mm Fig. 9 Dimensions 320 x 18 x 8 mm |
| 344 | 40 | Règle section carrée transparente non divisée Dimensions 400 x 12 mm |

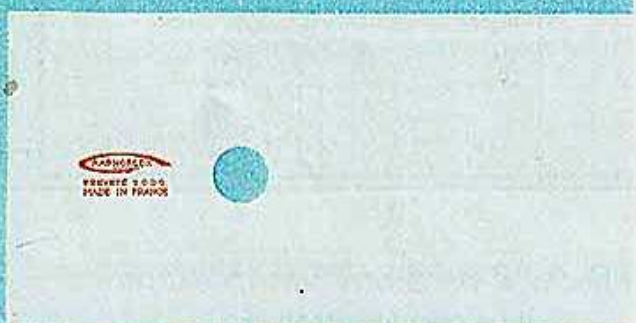


Fig. 8

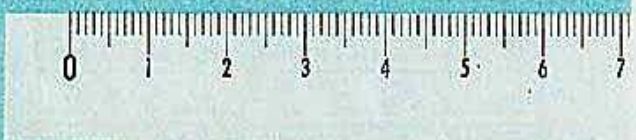
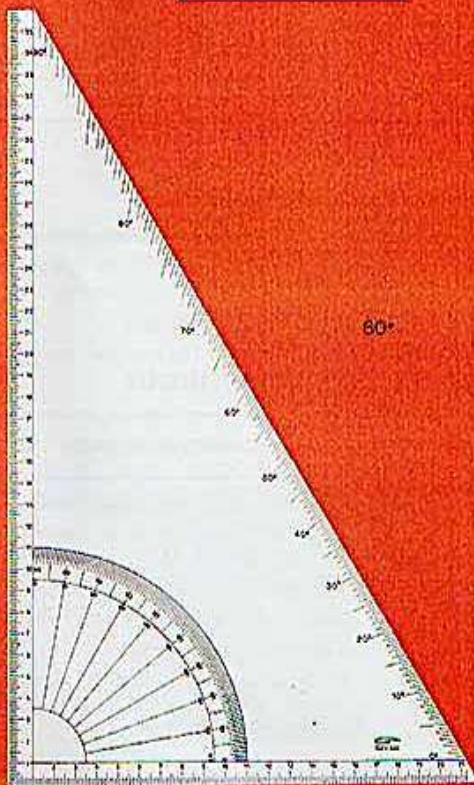


Fig. 9

ÉQUERRES DE DESSINATEURS EN PLEXIGLAS

Transparentes, indéformables, ininflammables, précision garantie

www.photocalcul.com



● ÉQUERRES ÉVIDÉES A 45°

épaisseur : 2 mm et 3 mm

| RÉF. | Longueur du côté de l'angle droit | Longueur de l'hypothénuse |
|---------|---|---------------------------|
| 143 | 9 cm | 12,7 cm |
| 144 | 14 « | 19,8 « |
| 144 bis | 16 « | 22,6 « |
| 145 | 19 « | 27,00 « |
| 146 | 24 « | 34,00 « |
| 147 | 29 « | 41,00 « |
| 148 | 34 « | 47,00 « |
| 149 | 39 « | 55,00 « |
| 150 | 44 « | 62,20 « |
| 151 | 49 « | 69,20 « |
| | Fraisage antitaches sur les trois côtés | |
| 1450 | 19 cm | 27,00 cm |
| 1460 | 24 « épaisseur 3 mm | 34,00 « |
| 1470 | 29 « | 41,00 « |

● ÉQUERRES ÉVIDÉES A 60°

épaisseur : 2 mm et 3 mm

| RÉF. | Longueur du grand côté de l'angle droit | Longueur de l'hypothénuse |
|------|---|---------------------------|
| 170 | 10 cm | 11,5 cm |
| 175 | 15 « | 17,3 « |
| 160 | 19 « | 22 « |
| 161 | 24 « | 27,7 « |
| 162 | 29 « | 34,5 « |
| 163 | 34 « | 39,2 « |
| 164 | 39 « | 44 « |
| 165 | 44 « | 50,8 « |
| 166 | 49 « | 56,5 « |
| | Fraisage antitaches sur les trois côtés | |
| 1610 | 24 cm | 27,7 cm |
| 1620 | 29 « épaisseur 3 mm | 34,5 « |
| 1630 | 34 « | 39,2 « |

● ÉQUERRE-RAPPORTEUR A 60°

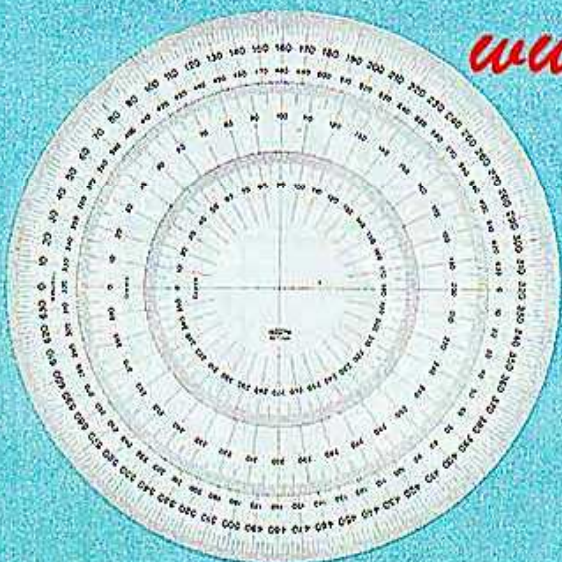
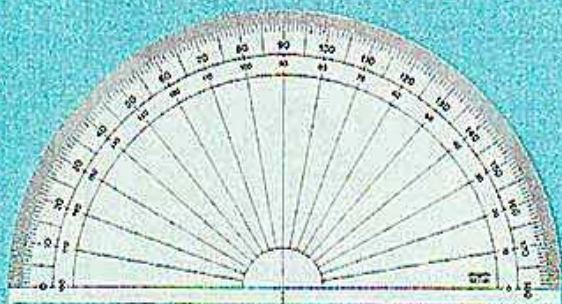
épaisseur : 2 mm

| RÉFÉRENCE | CARACTÉRISTIQUES |
|-----------|--|
| 135 | Rapporteur en degrés. Report des angles sur l'hypoténuse. Divisions en centimètres et millimètres sur les deux côtés de l'angle droit. Longueur du grand côté de l'angle droit : 35 cm. |

NOS FABRICATIONS D'ÉQUERRES SONT SOIGNEUSEMENT VÉRIFIÉES ET LA PRÉCISION EN EST GARANTIE ● NOUS N'EMPLOYONS QUE DES MATIÈRES PLASTIQUES STABLES ET INDÉFORMABLES

RAPPORTEURS DE PRÉCISION

En Plexiglas ou astralon, transparents, indéformables, ininflammables



• RAPPORTEURS DEMI-CERCLE

| RÉFÉ-RENCES Astralon | RÉFÉ-RENCES Plexiglas | Diamètre en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|--------------------------|-----------------------|----------------|---|
| | 209 | 10 | Divisions : En demi-degrés 180° ou demi-grades 200° |
| | 212 | 12 | |
| | 216 | 16 | |
| | 218 | 18 | |
| | 220 | 20 | |
| | 225 | 25 | |
| | 230 | 30 | |
| RAPPORTEURS D'ARTILLERIE | | | |
| 724 | 224 | 20 | Demi-degrés – Demi-grades et millièmes ensemble. |
| 703 | | 33 | Grades ou millièmes – Échelle mm. |
| 708 | | 18 | En millièmes. |

www.photocalcul.com

• RAPPORTEURS CERCLE ENTIER

| RÉFÉ-RENCES Plexiglas | Diamètre en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|--------------------------|----------------|---|
| 110 c | 10 | Divisions : En demi-degrés 360° ou demi-grades 400° |
| 115 c | 15 | |
| 120 c | 20 | |
| 125 c | 25 | |
| 130 c | 30 | |
| RAPPORTEURS D'ARTILLERIE | | |
| 213 c | 13 | Divisions : En demi-degrés 360° Demi-grades 400° Millièmes 6 400 |
| 223 c | 20 | |
| 253 c | 25 | |
| 233 c | 30 | |

• OMNI-RAPPORTEUR TACHÉOMÉTRIQUE

| RÉFÉ-RENCE | Diamètre en cm | CARACTÉRISTIQUES |
|------------|----------------|---|
| 228 CH | 28 | 1° Divisions : demi-degrés ou demi-grades. 2° Rapporteur de pente ou de conicité en pourcentage, de 0 à 50%. 3° Rapporteur de talus : 1/3, 2/3, 3/2, 3/1. 4° Rapporteur de coordonnées rectangulaires. 5° Rapporteur de parallèles. 6° Déterminateur de centres et rayons de courbures. 7° Trou de centre pour piquoir. |

GRAVURE DE DIVISIONS LINÉAIRES OU ANGULAIRES, EN UNE OU PLUSIEURS COULEURS, POUR INSTRUMENTS DE MESURES INDUSTRIELLES, EN MATIÈRES PLASTIQUES • ÉPAISSEURS DES TRAITS DEPUIS 0,03 mm JUSQU'ÀUX APLATS EN NÉGATIFS OU EN POSITIFS

RÈGLE A CALCULS POUR DÉMONSTRATIONS

Dimensions totales : Longueur : 1,30 m Largeur : 0,29 m
 Longueur de l'échelle de base : 1 mètre.

ÉCHELLES :

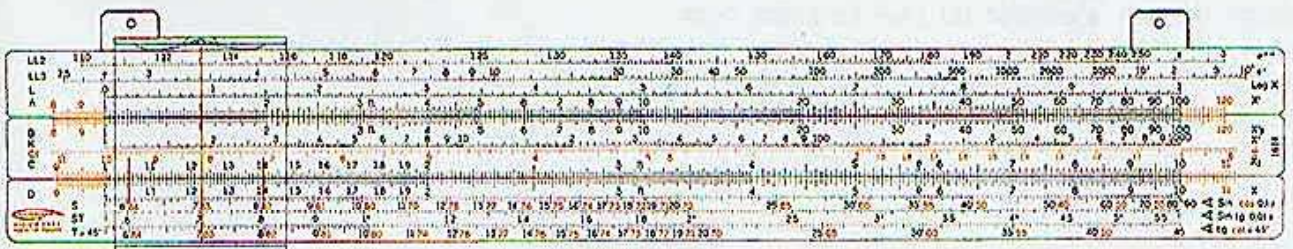
$e^{0.1x}$ LL2, e^x LL3, Cubes K, Carrés A-B, Log L, Inverses des nombres CI, Nombres C-D, Sinus S, Sinus-tangentes ST, Tangentes T.

Cette règle est spécialement étudiée pour faciliter l'enseignement de l'utilisation de la règle à calculs par les professeurs.

Le choix des échelles permet la démonstration des différents types de calculs : multiplications, divisions, proportions, jusqu'aux calculs exponentiels.

Les échelles sont gravées par le même procédé et sur le même matériau utilisé pour les règles de 25 cm.

Elle présente une clarté des divisions et des chiffres qui facilite la lecture.



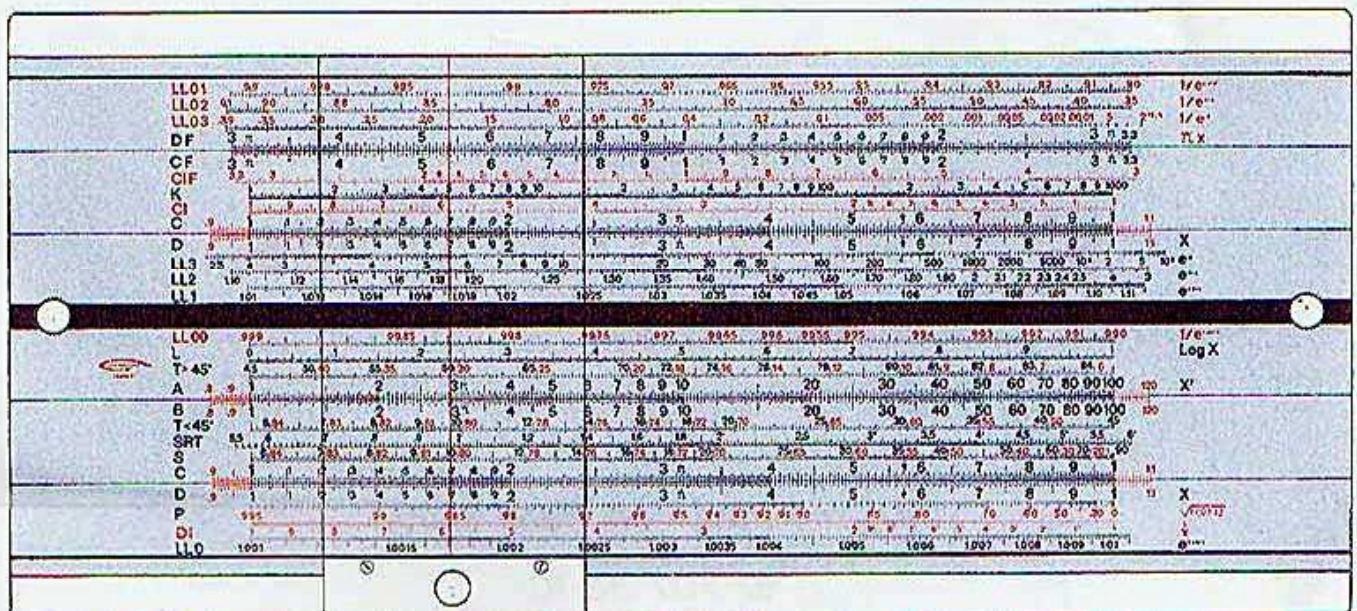
www.photocalcul.com

RÈGLE DE PROJECTION 690 A

" Pour diascopie "

Fidèle reproduction du modèle (690A) cette règle de projection utilisable avec un diascopie permet de procéder à des démonstrations de calculs dans des conditions idéales de manipulation et de lecture. Grace aux qualités de gravure et de fabrication l'image projetée tout en étant agrandie conserve sa pureté et permet d'effectuer des calculs très précis.

Les deux faces de la règle 690A sont placées l'une à côté de l'autre en correspondance , le curseur permettant la lecture du résultat soit sur une face soit sur l'autre.



www.photocalcul.com

CONDITIONS DE VENTE

Les commandes d'un montant hors taxes inférieur à 50 F ne sont pas acceptées. Sauf les réassortiments de curseurs dont le port est dans ce cas à la charge du destinataire.

EXPÉDITIONS

Nos marchandises voyagent aux risques et périls des destinataires. En prenant livraison des envois, nos clients doivent s'assurer du bon état des colis.

En cas de retards, avaries, manquants ou pertes, il leur appartient d'accomplir les formalités nécessaires auprès du transporteur pour réserver leurs droits éventuels.

Toutes nos expéditions sont assurées.

RÈGLEMENTS

Toutes nos marchandises sont payables à Paris.

Pour les clients ayant un compte ouvert à notre maison, les règlements s'entendent :

- Soit à 30 jours fin de mois, non compris le mois d'achat, au plus tard le 10 du mois suivant.
- Soit au comptant avec un escompte de 2 %. Les règlements devant alors être effectués par chèque bancaire ou virement postal dans un délai de huit jours à dater de la réception de facture.

RÉCLAMATIONS

Pour être valables, les réclamations quelles qu'elles soient doivent nous être adressées dans les huit jours qui suivent la réception des marchandises ou de la facture.

En cas de contestation, de quelque nature qu'elle soit, le Tribunal de Commerce de la Seine sera seul compétent et nos clients, par le fait qu'ils traitent avec nous, acceptent cette attribution de juridiction sans aucune restriction ni réserve.



21, rue Paul Fort Paris 14 ^{bmo}

☎ 707-38-10