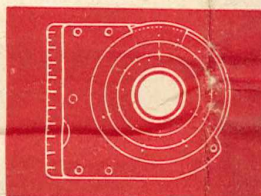


“ SUPRÉMATHIC ”

RÈGLE A CALCUL CIRCULAIRE



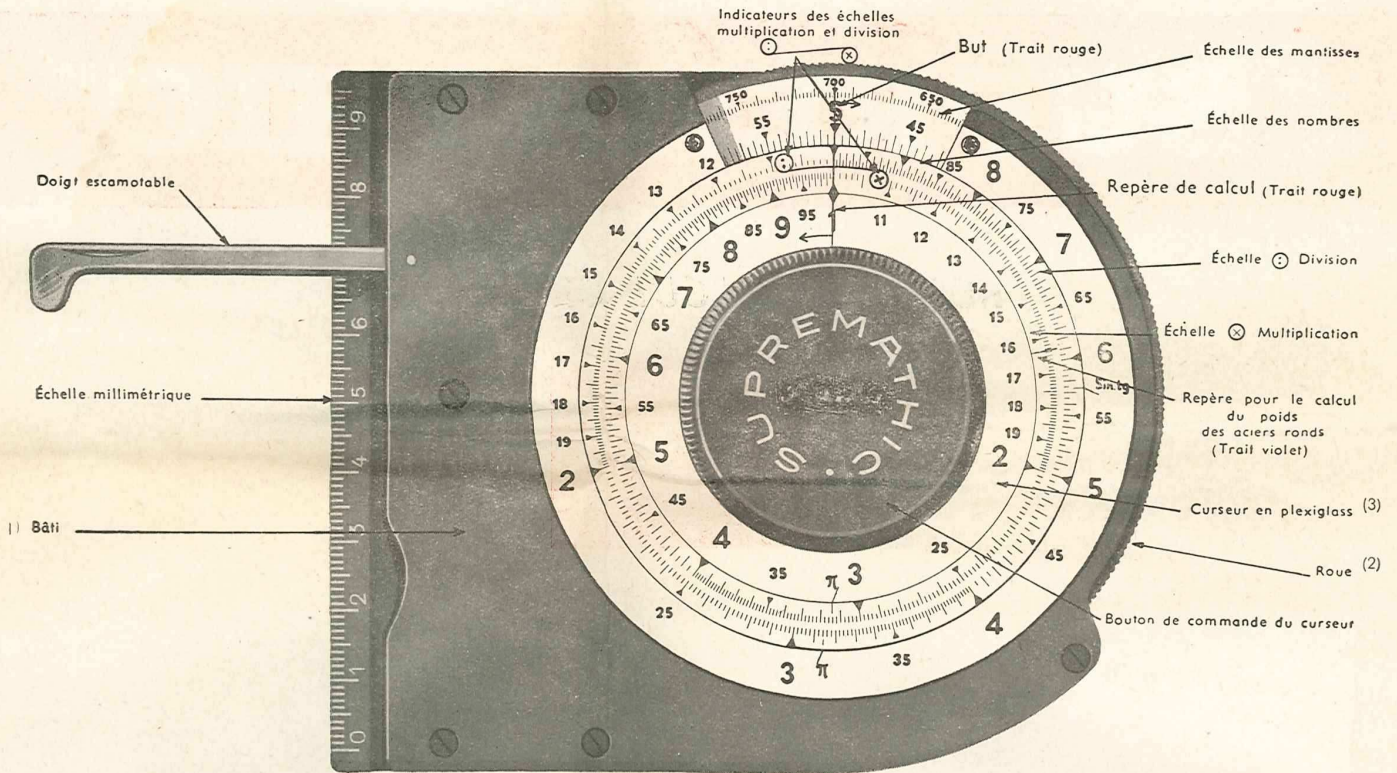
SUPRÉMATHIC n'a absolument rien de commun avec toutes les règles à calcul circulaires connues jusqu'à ce jour. Elle présente en effet sur celles-ci des avantages tels qu'elle est la seule à pouvoir prétendre remplacer la règle droite.
D'une conception toute nouvelle, c'est une véritable révolution.

SIMPLE ET RAPIDE : Semi automaticité (Entraînement automatique du curseur).
grande facilité de calcul.
lecture des résultats toujours à emplacements fixes.
manipulation très simple qui la met à la portée de tous.

CONSTANTE : Construction métallique qui la met à l'abri des déformations provoquées par des influences hygrométriques.
usinage extrêmement soigné.

PRATIQUE : Encombrement réduit qui permet de la placer aisément dans la poche du veston (équivalence de la règle droite de 27 cm).
lectures continues.
disposition rationnelle des chiffres qui permet la lecture facile de tous les nombres dans la position verticale.

INUSABLE : Qualité de matériaux dont les limites de résistance sont largement calculées.
protection par plexiglass de tous ses cadrans.

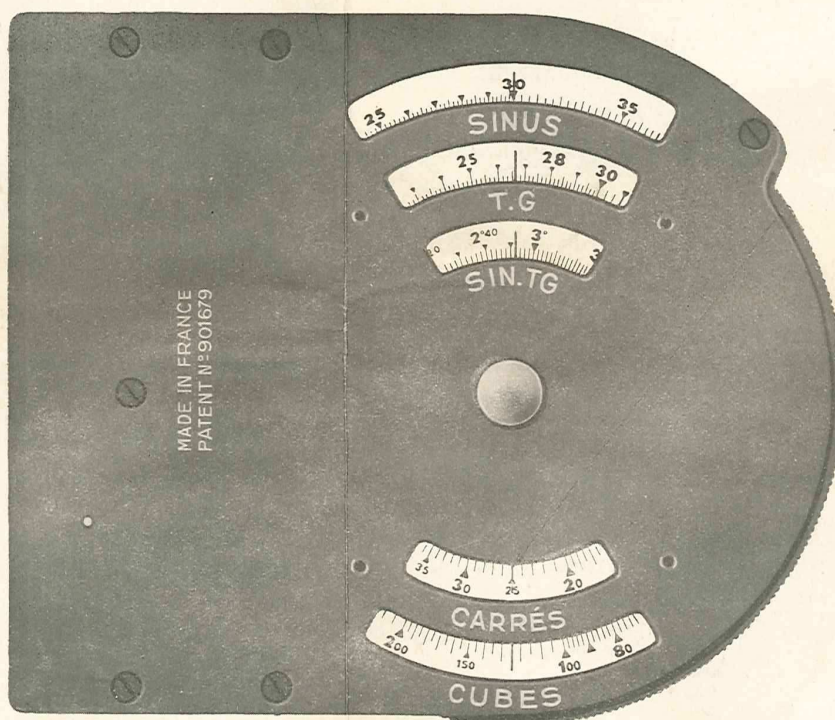


DESCRIPTION

SUPRÉMATHIC se compose de 3 éléments principaux :

- 1° **UN BATI** (1) portant à sa face avant deux échelles logarithmiques inversées, et un voyant gravé d'un repère fixe appelé but.
- 2° **UNE ROUE** (2) gravée sur les deux faces. échelle des logarithmes et échelle des nombres sur la face avant, échelle des sinus, des tangentes, des sinus tangentes petits angles, des carrés et cubes sur la face arrière.
- 3° **UN CURSEUR** (3) en plexiglass incolore portant le repère de calcul. Le curseur tournant dans le sens des aiguilles d'une montre s'immobilise lorsque le repère de calcul arrive à la position BUT. Dans la rotation inverse, la butée s'efface

CARACTÉRISTIQUE PRINCIPALE DE FONCTIONNEMENT. La roue entraîne le curseur, inversement, le curseur commandé par son bouton n'entraîne pas la roue.



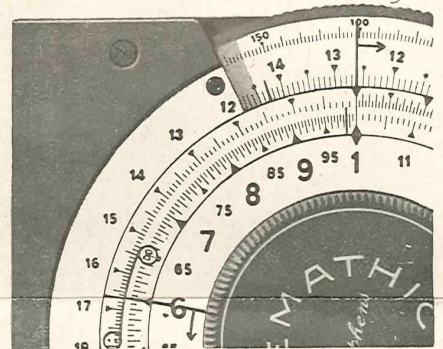
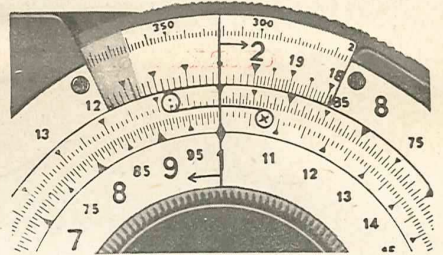
"SUPRÉMATIHC"

INSTRUCTIONS

Pour la facilité des explications ultérieures. Quatre définitions fondamentales sont à retenir :

- 1° Le But** est le trait rouge gravé sur le voyant de l'ouverture de la face avant du bâti.
- 2° Revenir au but**, c'est ramener le repère de calcul du curseur en butée en entraînant celui-ci par son bouton de commande.
- 3° Poser un nombre**, c'est amener ce nombre (lu sur l'échelle des nombres de la roue) en face du but, en tournant cette roue dans le sens des aiguilles d'une montre. (Flèche rouge). Si après cette manipulation le repère de calcul du curseur n'est pas au but, « revenir au but ».
- 4° Placer sur un nombre**, c'est amener le repère de calcul du curseur en concordance avec ce nombre lu sur l'une des échelles fixes. (multiplier \times ou diviser : suivant l'opération à effectuer) et ceci en entraînant le curseur non pas par son bouton de commande, mais par la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (flèche verte).

Nous insistons sur la nécessité de bien posséder ces quatre définitions, avant de poursuivre la lecture des instructions.



MULTIPLICATION. Soit à multiplier le nombre 21 par 6.

- 1° Poser 21.
- 2° Placer sur 6 de l'échelle multiplication (échelle intérieure).
- 3° Lire le produit au but ; soit 126.

DIVISION. Soit à diviser le nombre 32 par 16.

- 1° Poser 32.
- 2° Placer sur 16 de l'échelle division (échelle extérieure).
- 3° Lire le quotient au but : soit 2.

INVERSE D'UN NOMBRE. Lecture immédiate. Soit à chercher l'inverse d'un nombre.

Placer le repère de calcul du curseur sur le nombre lu indifféremment sur l'échelle multiplication ou division et lire immédiatement l'inverse sur l'autre échelle.

FORMATION DES CARRÉS. Lecture immédiate. Soit à élever 5 au carré.

- 1° Poser 5.
 - 2° Lire le carré sur la face arrière de la règle « fenêtré carrés » : 25.
- Voir figures de la description.

RACINE CARRÉE. Lecture immédiate. Soit à rechercher la racine carrée de 25.

- 1° Poser 25 dans la fenêtre « carrés » de la face arrière de la règle.
- 2° Lire la racine au but après avoir retourné la règle : 5.

CUBES ET RACINE CUBIQUE. Lecture immédiate.

Mêmes manipulations que pour les carrés et $\sqrt{\quad}$ en utilisant la fenêtre « Cubes »

REMARQUE. L'échelle des cubes est chiffrée de 1 à 1.000, l'échelle des carrés de 1 à 100 ce qui évite les erreurs possibles.

Exemple : Sur l'échelle des carrés, 7 et 70 se posent respectivement à 7 et 70, 700 sur 7 et 7.000 sur 70 etc...

Sur l'échelle des cubes, 7, 70 et 700 se posent respectivement à 7, 70 et 700 ; 7.000 sur 7, 70.000 sur 70, 700.000 sur 700, etc.

SINUS. Lecture immédiate. Soit à rechercher le sinus de l'angle 30°.

- 1° Poser 30 dans la fenêtre arrière « Sinus ».
 - 2° Lire le sinus au but après avoir retourné la règle : 0,5.
- (Voir figure de la description).

COSINUS. Ils sont obtenus par la même opération, en prenant les sinus des angles complémentaires.

TANGENTES. Mêmes manipulations que pour les sinus en utilisant la fenêtre « TG ».

Ainsi : T. G. 38°20' = 0.790.

SINUS TANGENTES PETITS ANGLES. Mêmes manipulations que pour les sinus et tangentes en utilisant la fenêtre « Sin TG »

Ainsi Sinus : 3°10' = 0.055.

T. G. 4°30' = 0.078.

SUPRÉMATHIC offre une particularité qui permet un calcul plus rapide de la recherche des sinus et T. G. des petits angles allant de 34' à 5° 40'.
Poser l'angle en degrés et centièmes de degrés.
Placer sur le signe Sin. T G de l'échelle division.
Lire au but.

Exemple : Soit à rechercher sinus ou T. G. de 1°30' (1°, 5).

Poser 1,5.

Placer sur le signe Sin. T G

Lire au but 0,026.

Remarque : Cette méthode peut s'étendre à la recherche des sinus et T. G. des angles inférieurs à 34' (de 3'28" à 34').

Exemple : Soit à rechercher sinus ou T. G. 0°10' (0.166).

Poser 0.166.

Placer sur le signe Sin. T G

Lire au but : 0.0029.

OPÉRATIONS COMBINÉES. Soit à calculer l'arc dont le sinus est égal à : $\frac{(\sqrt[3]{729}) \times 7 \times 55}{150 \times 140}$

1° Poser le nombre 729 au dos de la règle dans la fenêtre « Cubes ».

2° Revenir au but après avoir retourné la règle.

3° Placer sur 7 de l'échelle Multiplication.

4° Revenir au but.

5° Placer sur 55 de l'échelle Multiplication.

6° Revenir au but.

7° Placer sur 15 de l'échelle Division.

8° Revenir au but.

9° Placer sur 14 de l'échelle division.

10° Le sinus de l'arc recherché est au but.

11° Lire au dos de la règle, dans la fenêtre ∇ Sinus, l'arc recherché, soit : 9° 30'.

SURFACE DU CERCLE. Lecture immédiate.

1° Poser le diamètre (6, par exemple) au but.

2° Retourner la règle.

3° Lire la surface du cercle (28,26) dans la fenêtre « Carrés », non pas au repère central, mais au repère S.

L'opération est inverse pour calculer le diamètre en fonction de la surface .

POIDS LINÉAIRES DES ACIERS RONDS.

1° Poser D (diamètre de la barre).

2° Placer sur D (de l'échelle multiplication \times) en utilisant non plus le repère de calcul du curseur (rouge) mais le repère violet placé sur ce curseur.

3° Lire au but.

Exemple : une barre d'acier de 1 mètre de long $\phi = 20$ pèse 2 K° 466.

NOTA. Le possesseur de SUPRÉMATHIC pourra indiquer sur le curseur d'autres repères lui permettant de calculer très rapidement le poids linéaire d'autres matériaux en fonction de leur densité.

LOGARITHMES. Soit à rechercher le logarithme d'un nombre.

1° Poser ce nombre.

2° Lire la mantisse du logarithme au but sur l'échelle supérieure de la roue.

Ainsi la mantisse du logarithme de 2,75 est 439 (Log. de 2.75 = 0.439).

PUISSANCE n et $\sqrt[n]{}$: Soit à calculer la puissance n^{eme} d'un nombre.

1° Rechercher son logarithme en relevant la mantisse sur la roue comme indiqué précédemment.

2° Multiplier ce logarithme par « n ».

3° Poser au but la mantisse du logarithme ainsi trouvé (échelle supérieure de la roue).

4° Lire au but.

1er Exemple : Soit à élever 27,5 à la puissance 4.

La mantisse du logarithme de 27.5 est 439 le logarithme est 1,439.

Multiplions à l'aide de SUPRÉMATHIC 1,439 par 4, nous lisons 5,755.

La mantisse du logarithme du nombre recherché est 755.

Posons au but cette mantisse lue sur l'échelle supérieure de la roue. Lisons au but, (sur l'échelle des nombres) 572. La caractéristique du logarithme du nombre recherché étant 5 nous avons à faire à un nombre de 6 chiffres qui est donc 572.000 (le nombre exact est 571.913,9).

2e Exemple : Soit à calculer la $\sqrt[7]{2.750}$.

$$\sqrt[7]{2.750} = (2750)^{1/7}$$

$$\text{Log. } 2.750 = 3.439$$

$$\text{Log. } (2.750)^{1/7} = \frac{\text{Log. de } 2750}{7} = \frac{3,439}{7} = 0,491.$$

Le nombre recherché est 3,099.

Pour finir, qu'il nous soit permis de dire que mieux vous connaîtrez le merveilleux petit instrument que vous avez acquis, plus vous apprécierez les services qu'il est tout prêt à vous rendre.

Ne mettez votre règle SUPRÉMATHIC dans votre poche qu'après l'avoir protégée par un étui. Elle sera ainsi à l'abri des poussières, brins de tabac, etc... qui pourraient nuire à son bon fonctionnement et à sa précision.