

MOB. C-1

N. DI BREVETTO
N. DI DOMANDA

77A



7 DEC 1954

Classe

24 NOV 1950

MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO
UFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI

INVENZIONE INDUSTRIALE

Ufficio e verbale
di deposito

Data ed ora di deposito _____

Titolare e suo
domicilio

£. "8810 ✓
 VIZZINI Luigi
 a Torino ✓
 637/50 ✓
 Torino-Ver. 4/11692 ✓
 24 gennaio 50
 ore 12 ✓

Tavola calcolatrice *atta ad eseguire moltiplicazioni, divisioni, calcoli trigonometrici e simili.*
Presso: Guazzo - Torino //

Titolo dell'invenzione

Numero, data e decorrenza
del brevetto principale

Estremi della domanda o del brevetto
di primo deposito all'estero

Indirizzo mandatario
o domiciliatario _____

Annotazioni speciali

Roma, li

12 MAR 1952

19

IL DIRETTORE

Castorello

3244	<i>T. canaliculatus</i>	484505	
30.3.1950		15 SET 1953	
Osservazioni:			

*Modificare il titolo per modo
che meglio risulti lo scopo e
le caratteristiche costruttive
del trovato.*

Al Ministero dell'Industria e del Commercio

UFFICIO CENTRALE BREVETTI



m. 11692

637

R O M A

Il sottoscritto Luigi VIZZINI - cittadino italiano

a Torino

, elettivamente domici-

liat in Torino, Via Nizza 121 ^{bis} presso l'Ing. Pie-

tro GUAZZO, domanda un ATTESTATO DI BREVETTO DI INVENZIONE

per un trovato avente per titolo :

L. Vizzini
" Tavola calcolatrice fatta ad eseguire moltiplicazioni,
divisioni, calcoli trigonometrici, ~~ecc.~~ simili.

allo scopo di acquistare il diritto a termine di
Legge di adoperare esclusivamente nell'industria
detto trovato nonché di fabbricarlo e venderlo e-
sclusivamente.

469708

~~richiedent~~ ~~dichiara~~ ~~che intend~~

~~far valere i diritti di priorità del giorno~~

~~data di deposito in~~

~~e si riserva di presentare il prescritto do-
cumento estero e relativa traduzione.~~

Agli effetti di Legge il richiedent ~~dichia~~
ra di eleggere domicilio in Torino, Via Nizza

121 bis presso l'Ing. Pietro GUAZZO.

ELENCO DEI DOCUMENTI :

1° - La presente domanda

30 GEN 1950
BATA DI ARRIVO
BARCHI BOLLO L
" AMM.VE "
BATA BOLATA "
VAGLIA "
ASSEGNI "
CONTANTI "
FRANGIBOLLI "
DIVERSI "
TOTALE L.
PRESE IN CARICO AL N.
UFFICIO CENTR. BREVETTI
L. 1000. 24



DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo:

m. 11692

"Tavola calcolatrice" atta ad eseguire moltiplica-
zioni, divisioni, calcoli trigonometrici, ~~ecc.~~
del Signor Luigi VIZZINI a Torino.

simili L. V26

469708

La presente invenzione ha per oggetto una tavola calcolatrice la quale permette di risolvere problemi di aritmetica, geometria e trigonometria. Essa in particolare dà la radice quadrata e cubica, eleva a potenza 2° e 3° , dà l'area e la lunghezza della circonferenza di un cerchio di cui è noto il diametro e viceversa; facilita la divisione in parti eguali di una circonferenza qualunque; permette di ricavare tutti gli elementi costituenti il triangolo, il quadrato, il rombo, il rettangolo, serve come tavola delle funzioni trigonometriche, ecc.

La tavola secondo l'invenzione non ha riscontro in altri strumenti calcolatori in uso e nelle varie forme in cui viene realizzata ha la particolarità felice di dare il risultato matematicamente esatto (in quanto non vi sono errori di principio o approssimazioni) e costituisce un potente strumento di insegnamento e di studio.

La precisione di lettura dipenderà dall'accuratezza con cui la tavola calcolatrice è realizzata



e dai mezzi di lettura (a occhio nudo, con lente di ingrandimento, ecc.) ma è notevolmente facilitata dal fatto che in genere si hanno scale uniformi e non logaritmiche.

Anche da fonte ufficiale è stata riconosciuta l'evidenza del suo funzionamento, che ha valore specialmente nei confronti di ragazzi e persone che abbiano scarsa preparazione matematica, come pure è stata riconosciuta la sua grande efficacia didattica per la risoluzione di problemi di geometria piana e di trigonometria.

L'invenzione viene descritta, in alcune preferite forme di esecuzione, riportate a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati nei quali

la fig.1 rappresenta la tavola calcolatrice in una prima forma di realizzazione,

la fig.2 rappresenta la tavola estesa su quattro quadranti,

le figg.3 e 4 rappresentano, rispettivamente in prospettiva e in vista laterale, la tavola di fig.2 munita di ulteriori accessori,

la fig.5 rappresenta uno schema per la divisione della circonferenza,

la fig.6 rappresenta una tavola aritmetica qua-

drata,

la fig.7 rappresenta una tavola aritmetica semicircolare,

la fig.8 rappresenta una tavola aritmetica circolare e

la fig.9 rappresenta dei segni convenzionali usati nella tavola.

La tavola secondo l'invenzione, in una sua forma di realizzazione riportata a titolo di esempio, è costituita da una tavoletta preferibilmente quadrata (fig.1) sulla cui faccia superiore è tracciata una quadrettatura di 10 unità per lato suddivisa in decimi, tipo carta millimetrata.

Le numerazioni partono dall'angolo inferiore sinistro in corrispondenza del quale è imperniato un corsoio perfettamente radiale, fatto preferibilmente di materia trasparente, il quale porta una linea di fede esattamente radiale sulla quale vi è pure una divisione numerata identica come unità di misura e divisioni a quelle della tavola.

Il punto dell'angolo inferiore sinistro sul quale è imperniato il cursore radiale è detto lo "Zero assoluto della tavola". La linea orizzontale che ha origine dallo Zero assoluto sia verso destra (fig.1) che verso sinistra (fig.2 tavola a 4 qua-

dranti) viene denominata "linea dello zero". La numerazione ha origine dallo zero assoluto. La serie di numeri 0 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100 posta sulla verticale che ha origine dallo zero si chiama "serie verticale".

Detta serie di numeri, posta sulla linea dello zero, si chiama serie orizzontale; positiva, quella a destra, negativa, quella a sinistra (fig. 2, tavola a 4 quadranti). La serie orizzontale posta sull'ultima linea parallela del lato superiore del quadrato si chiama pure "scale a parti uguali" essa è prolungata dal lato destro del quadrato e può andare fino a cento ed oltre.

Le linee orizzontali che costituiscono il reticolo hanno origine con lo zero dalla "serie verticale". Le linee verticali hanno origine sulla linea orizzontale 10 e terminano sulla linea dello zero col quale coincidono perfettamente. La numerazione sul reticolo è posta all'incrocio delle linee orizzontali e verticali: essa ha origine sulla linea della serie verticale e si estende sulle orizzontali con progressione, dallo zero posto come detto sulla verticale, di 10 in 10 fino a 100, in modo che su tutta la tavola si legge la numerazione da sinistra a destra con i numeri 0 - 10 - 20 - 30



40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100 e a qualunque altezza si leggono gli stessi valori anzidetti.

L'insieme del reticolo sopra descritto costituisce un quadrato numerato, suddiviso in 100 quadrati suddivisi a loro volta in 10.000 quadrati minori; esso costituisce un tutto omogeneo il quale viene denominato "piano metrico quadrato". Il corsoio radiale (fig.1) imperniato sullo zero permette di misurare il valore della distanza dallo zero di un punto situato sul piano metrico; per misurare la reciproca distanza di due punti si adopera una riga metrica o un cursore snodato (figg.3 e 4).

Da vari punti della linea dello zero partono archi di circonferenza di 90° di ampiezza.

La circonferenza di raggio 10 è divisa in gradi; su di essa vi sono dei punti segnati con numeri romani II, III, IV, V, VI i quali delimitano l'arco, avente l'origine sul punto segnato 0° , corrispondente alla divisione della circonferenza in 2, 3, ..., 6... parti uguali.

Sul piano metrico sono pure tracciate la curva "C" che dà il valore dei cubi; la curva "q" che dà il valore dei quadrati della serie verticale corrispondente e la curva "A" che dà il valore dell'area dei cerchi il cui diametro è espresso dai numeri

della serie verticale.

La serie dei numeri posta sulla linea dello zero presenta pure una suddivisione centesimale da 0 a 100: sulla parte opposta ad essa vi è una suddivisione che divide detta retta in 31,4159 parti. L'insieme della linea con la suddivisione viene chiamata "metro delle circonferenze".

La tavola a 4 quadranti (fig.2) è identica come principio e modo di impiego alla tavola ad un quadrante e non occorre quindi ripeterne la descrizione.

In una variante costruttiva (figg.3 e 4) la tavola a 4 quadranti oltre al corsoio porta al centro, cioè sullo zero assoluto, una cerniera sferica posta all'estremità di un'asta orientabile in tutti i sensi e ribaltabile sul piano della tavola la quale porta un braccio snodato libero di orientarsi che a sua volta porta un secondo braccio snodato pure libero di orientarsi. Le tre aste suddette portano una millimetratura uguale a quella della tavola e un adatto dispositivo permette di bloccarle una all'altra con un angolo determinato.

Il principio fondamentale della tavola si basa sugli elementi seguenti:

1°) Il reticolo detto piano metrico

2°) La disposizione dei numeri sul piano metrico.

3°) Lo spostamento angolare proporzionale della linea di fede sul piano metrico.

Difatti: se spostiamo la linea di fede dalla posizione di coincidenza con la serie verticale verso destra portandola a coincidere con la divisione 1 orizzontale notiamo che alla divisione 2 verticale lo spostamento orizzontale è doppio, al 3 è triplo e così di seguito.

Perciò lo spostamento viene moltiplicato per 2, per 3 ecc. fino a 10.

E' evidente quindi che la tavola permette di moltiplicare, in modo rapido e matematicamente preciso, un numero per un altro, difatti: sia da moltiplicare 8 per 7: Portiamo la linea di fede a coincidere col n.8 posto sulla linea orizzontale. Seguiamo la linea orizzontale nascente dal n.7 verticale fino al punto in cui è tagliata dalla linea di fede. In detto punto si legge il prodotto 56.

Per dividere un numero per un altro si opera in senso inverso: Sia da dividere 680 per 8. Portiamo la linea di fede a tagliare l'orizzontale 8 al 68, sulla orizzontale 10 (cioè sulla scala a parti uguali della orizzontale 10) leggeremo il quoziente 85.

La serie verticale esprime anche tutte le radici e tutti i diametri. Su ogni parallela corrispondente al numero esiste un punto che esprime il cubo, o il quadrato o l'area. Volendo trovare il cubo di 5 seguiamo l'orizzontale fino ad incontrare il punto della curva esso ci darà il valore, cioè 125.

Qual'è la radice quadrata di 64? al punto 64 segnato sull'orizzontale 8 corrisponde la radice, che è 8.

Trovare l'area del cerchio di diametro 9: seguendo l'orizzontale 9 troveremo il punto 63,6 che è il valore cercato. Volendo trovare il diametro si opera inversamente: sia da trovare il diametro del cerchio avente l'area di 872: si leggerà sulla orizzontale che taglia il punto 872 il valore cercato 33,3 (valore esatto 33,2)

Metro delle circonferenze: Il concetto fondamentale su cui è fondato il metro delle circonferenze è il seguente: Ad un dato spazio della divisione centesimale ne corrisponde un altro della divisione 31,459 cioè 3,14159 volte maggiore come valore; cioè ad ogni diametro corrisponde una circonferenza ed il valore espresso è matematicamente preciso.

Es. Sia da trovare la circonferenza del diametro 38. In corrispondenza del 38 letto sulla divisione



centesimale si legge e stima 119,5.

(Per comodità si è usata come scala centesimale del metro delle circonferenze la stessa divisione orizzontale della tavola a reticolo.)

Volendo trovare il diametro corrispondente alla circonferenza di 268 troviamo 85.

Esempi di applicazione a calcoli di geometria piana:

1°) Trovare la diagonale del rettangolo che ha base 80 ed altezza 40. Si porta la linea di fede a coincidere col N.80 dell'orizzontale 4: si leggerà il valore cercato sulla graduazione della linea di fede cioè 89,3.

2°) Un triangolo ha un lato di 47, l'altro di 72, l'angolo compreso di 35° trovare il terzo lato. Si porta la linea di fede sull'angolo di 35° e con una riga avente una millimetrazione esattamente uguale a quella della tavola si misura la distanza dal punto 72 della base (sulla linea dello zero) al 47 della linea di fede e si leggerà la lunghezza del lato cercato: 43.

3°) Un triangolo rettangolo ha un lato di 39, l'angolo adiacente di 41° , trovare gli altri due lati. Si porta la linea di fede sul valore 41° e si misura la distanza fino ad incrociare l'orizzontale 39: si leggerà l'ipotenusa 52,3 ed il lato

34.

4°) Un arco di cerchio di raggio 60 è ampio 150° ; trovare la corda. Si porta la linea di fede sul 150° , si segue il punto della circonferenza 6 si misura la distanza dal punto segnato al punto 6 della serie orizzontale; il valore trovato esprime la corda: 116.

Calcoli di Trigonometria: La tavola calcolatrice risolve rapidissimamente i più comuni problemi di trigonometria non solo con precisione ma con chiarezza e facilità. Un esempio è sufficiente a dimostrarlo: Dare tutte le funzioni trigonometriche dell'arco di 40° ; si porti la linea di fede sul 40° , si leggerà automaticamente: $\sin 40^\circ = 0,643$ $\coseno 40^\circ = 0,765$ $\text{tangente di } 40^\circ = 0,84$ $\text{cotangente di } 40^\circ = 1,19$; la cotangente si legge sulla numerazione posta sul lato destro della tavola che è il prolungamento dell'orizzontale 10.

Divisione in parti uguali della circonferenza.

La fig. 5 dà la dimostrazione di come si ottiene il segmento che divide in un certo numero di parti uguali la circonferenza di raggio 1.

Il raggio è l'unità di misura e l'elemento base delle funzioni circolari, la cui applicazione permette di eseguire la divisione della circonferenza.

Se da un punto O preso come inizio della divisione in gradi della circonferenza di raggio 1 portiamo la linea di fede a passare per il centro essa taglierà la circonferenza in corrispondenza della divisione 180° , divide cioè la circonferenza in 2 parti eguali. La graduazione interna (in radianti) dà senz'altro la lunghezza dell'arco, in questo caso 3,14. Il valore del segmento che divide la circonferenza in due parti eguali è due volte il raggio, cioè 2.

Se la linea di fede uscente da O la facciamo passare sul punto segnato 120° la circonferenza è divisa in tre parti eguali ed il valore del segmento è 1,73 il raggio. Anche in questo caso la scala in radianti dà la lunghezza dell'arco. Su 90° la divisione è in quattro parti eguali ed il valore del raggio 1,41 e così di seguito a 72° divisione in 5 parti, il segmento vale 1,18; divisione in 6 parti, valore del segmento 1; divisione in 7 parti valore del segmento 0,86 ecc. cioè il valore del raggio diminuisce coll'aumentare del numero delle divisioni della circonferenza.

Se nella tavola calcolatrice sull'arco 10 graduato in gradi segniamo i punti della divisione della circonferenza basta misurare la distanza dal

punto 0° posto sulla linea dello zero alla divisione voluta per trovare un coefficiente fisso. Se si moltiplica questo coefficiente per il raggio del cerchio che interessa si ottiene la lunghezza del segmento cercato (lato del poligono equilatero iscritto).

Esempio: qual'è il segmento che divide in 7 parti eguali il cerchio di raggio 35? Alla divisione 7 corrisponde la lunghezza 0,86; $35 \times 0,86 = 30,1$.

Questi elementi cioè numero delle divisioni, valori del raggio corrispondente, gradi, misura dell'arco della circonferenza, sono legati tra di loro e assumendo il raggio come unità sono sempre costanti e perciò ci permettono di redigere la seguente tavola numerica della divisione della circonferenza:

Numero di divisioni	Valore della corda rispetto al raggio	Gradi	Lunghezza dell'arco (radianti)
1	-	360	6,28318
2	2	180	3,14159
3	1,7321	120	2,933
4	1,4142	90	1,593
5	1,18	72	1,252
6	1	60	1,046



7	0,866	51,25'42"	0,897
8	0,772	45	0,785
9	0,685	40	0,697
10	0,615	36	0,628
11	0,54	32,43'38"	0,57
12	0,52	30	0,523
13	0,488	27,41'32"	0,483
14	0,442	25,42'52"	0,462
15	0,413	24	0,418
16	0,39	22,30'	0,392
17	0,36	21,10'	0,369
18	0,34	20	0,344
19	0,32	18,56'	0,330
20	0,309	18	0,314159

Tavola aritmetica calcolatrice

La tavola secondo l'invenzione, con alcune semplificazioni, diventa una semplice tavola aritmetica destinata ai ragazzi delle prime classi elementari, la quale serve egregiamente a sviluppare in essi l'attenzione e la riflessione sul calcolo.

A prima vista questa tavola (fig.6) ricorda la tavola di Pitagora, ma esiste una differenza essenziale ed è che la tavola Pitagorica è una semplice raccolta di 100 risultati di moltiplicazione fra interi mentre la tavola calcolatrice quadrata pre-

senta un numero illimitato di casi e permette di interpolare fra due interi consecutivi.

Il reticolo è identico a quello delle figure 1 e 2; la numerazione è sempre posta sull'incrocio delle orizzontali e verticali ed irradia dall'angolo inferiore sinistro verso l'alto e verso destra dove si leggono i numeri 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 sia verso l'alto che verso destra.

Il valore delle suddivisioni è multiplo delle precedenti: cioè il valore della suddivisione 1 (prima linea di quadretto) è 1. Il valore della suddivisione 2 è doppio del precedente cioè 2 e così via sino a 9.

Esempio di calcolo: Sia da moltiplicare 51×7 .

All'incrocio dell'orizzontale 51 e della verticale 7 si trova il prodotto 357 che è matematicamente esatto. Sia da dividere 580 per 8. Il 580 sulla linea orizzontale 8 cade sulla mezzeria del terzo spazio dopo il 56, cioè taglia la perpendicolare 7,25 dell'orizzontale superiore 10. 7,25 è il quoziente cercato matematicamente preciso.

Tavola aritmetica semicircolare:

E' un'altra variante della tavola calcolatrice (vedasi la fig. 7). In essa la numerazione s'irradia

dal centro di una serie di semicirconferenze suddivise in 10 parti a loro volta ancora suddivise in 10 parti.

Un diametro orizzontale è diviso in dieci parti a destra e altrettante a sinistra, suddivise pure in 10 parti. Da queste suddivisioni hanno origine i semicerchi. I numeri sono anche in questa tavola disposti sugli incroci dei semicerchi con le rette nascenti dal centro.

Il concetto realizzatore è identico alla tavola precedente, cioè all'incrocio di due linee si trova il prodotto.

Sia da moltiplicare 7×9 , se si imposta il 9 della linea orizzontale si troverà il prodotto 63 in corrispondenza del 7 posto sulla linea semicircolare 10.

Per dividere si opera al contrario. Sia da dividere 585 per 9. Preso il 585 sulla linea semicircolare 9 si troverà il quoziente corrispondente sulla stessa retta posta sulla semicircolare 10.

Se sulla periferia della tavola semicircolare formiamo una graduazione in gradi si ottiene un rapportatore. Dapertutto al centro una linea di fede con numerazione identica a quella della linea orizzontale della tavola, per esempio in millimetri,

la tavola potrà servire per dividere, moltiplicare, segnare gli angoli, segnare l'asse di un segmento, segnare la distanza dal centro del rapportatore.

La tavola circolare (fig. 8) ha caratteristiche identiche a quella descritta e per essa vale quanto si è detto per la tavola semicircolare.

Allo scopo di riportare sulla tavola, in una delle varie forme di realizzazione, determinati numeri fissi, o anche gli stessi numeri di calcolo è opportuno in certi casi adottare nuovi simboli che permettono la lettura occupando pochissimo spazio. A ciò serve, a titolo di esempio, il codice di segni riportato nella fig. 9.

Il corsolo di cui si è detto può essere fatto di materiale trasparente e portare la graduazione sulla mediana più lunga, oppure può essere metallico ed avere la divisione su un bordo.

La quadrettatura delle tavole si può ottenere con mezzi fotomeccanici raggiungendo una precisione assai elevata ed imprimendo su cartoni impregnati di materie plastiche, rigidi ed insensibili all'umidità.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in alcune preferite forme di realizzazione, riportate a titolo esemplificativo e non limitativo, ma si intende che varianti e modifiche sono in prati-



ca possibili senza uscire dal campo di protezione
della presente privativa industriale.

Rivendicazioni

1.- Tavola calcolatrice costituita da una tavoletta quadrata sulla cui faccia superiore è tracciata una quadrettatura di 10 unità per lato, suddivisa in decimi, analoga a quella della carta millimetrata, con numerazioni su due lati consecutivi disposte in senso crescente a partire da un polo o zero in corrispondenza del quale è imperniato un cerchio radiale, preferibilmente di materiale trasparente il quale porta una linea di fede, esattamente radiale, sulla quale vi è pure una divisione numerata identica come unità di misura e divisioni a quelle dei lati della tavola.

2.- Tavola calcolatrice secondo la riv. 1 nella quale la numerazione delle divisioni di uno dei lati, detto lato orizzontale, come riportate sulle varie parallele in corrispondenza delle divisioni principali dell'altro lato, detto lato verticale e preferibilmente ad intervalli di 5 o di 10 divisioni così da costituire un reticolo matriciale quotato.

3.- Tavola calcolatrice secondo la riv. 2, in cui il lato del quadrato opposto al lato orizzontale fondamentale porta una numerazione eguale a quella

di detto lato orizzontale, la quale si immagina estesa al di là di detto quadrato proiettandola dal centro o polo sul lato verticale non passante per il polo in modo da poterla continuare quanto si desidera, pur facendola restare nei limiti della tavoletta.

4.- Tavola calcolatrice, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal portare un certo numero di archi di circonferenza aventi il centro in detto polo, su uno dei quali è riportata la divisione della circonferenza in gradi e/o in radianti.

5.- Tavola calcolatrice, secondo le rivendicazioni precedenti portante in posizione opportuna una scala divisa da un lato in 100 parti eguali e dall'altro in 31,4159 parti eguali così da far corrispondere la lettura di un numero inteso come diametro alla lettura del corrispondente valore della circonferenza.

6.- Tavola calcolatrice secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal portare delle curve e diagrammi riferiti al polo come origine e ai due lati del quadrato in esso concorrenti come assi, allo scopo di leggere in particolare i valori della radice quadrata o cubica, della seconda o terza potenza, delle aree dei cerchi di dato dia-

metro e viceversa.

7.- Tavola calcolatrice secondo le rivendicazioni precedenti, estesa a 4 quadranti successivi e contigui disposti attorno a detto centro o polo, nella quale le numerazioni hanno origine da detto polo e si interpretano di segno opposto i segmenti di senso opposto, detti archi concentrici essendo sostituiti dalle corrispondenti circonferenze complete.

8.- Tavola calcolatrice secondo la riv.7 nella quale, oltre al normale corscio radiale, è previsto un corscio multiplo costituito da 3 aste graduate e mutuamente snodate una delle quali è fissata ad un estremo sul polo della tavoletta mediante uno snodo sferico così da potersi orientare in qualunque direzione e ribaltare sul piano della tavoletta.

9.- Tavola calcolatrice secondo una o più delle rivendicazioni precedenti nella quale l'arco graduato (o rispettivamente la circonferenza graduata) porta dei segni in corrispondenza dei punti che delimitano, a partire dall'origine delle graduazioni, un arco sottomultiplo della circonferenza.

10.- Tavola calcolatrice secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, portante un prospetto dei numeri che si riferiscono alla divisione in parti eguali della circonferenza di raggio unitario,

in particolare ampiezza e lunghezza dei corrispondenti archi, lunghezza della corda ecc.

11.- Tavola calcolatrice secondo le rivendicazioni precedenti, semplificata, cioè limitata ad un quadrato diviso in 100 e in 10.000 quadratini con riportati all'interno i numeri delle divisioni di 10 in 10 a partire dallo zero compreso.

12.- Tavola calcolatrice secondo la riv. precedente ma avente disposizione semicircolare con divisione in gradi alla periferia e con una linea di fede radiale imperniata al centro.

13.- Tavola calcolatrice secondo la riv. 11 avente disposizione a cerchi concentrici, con divisioni in gradi della circonferenza periferica e la linea di fede radiale imperniata al centro.

14.- Tavola calcolatrice secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, fatta di cartone impregnato di materia plastica adatta per renderlo insensibile all'umidità.

15.- Tavola calcolatrice secondo le rivendicazioni precedenti, nella quale i numeri sono indicati con segni convenzionali.

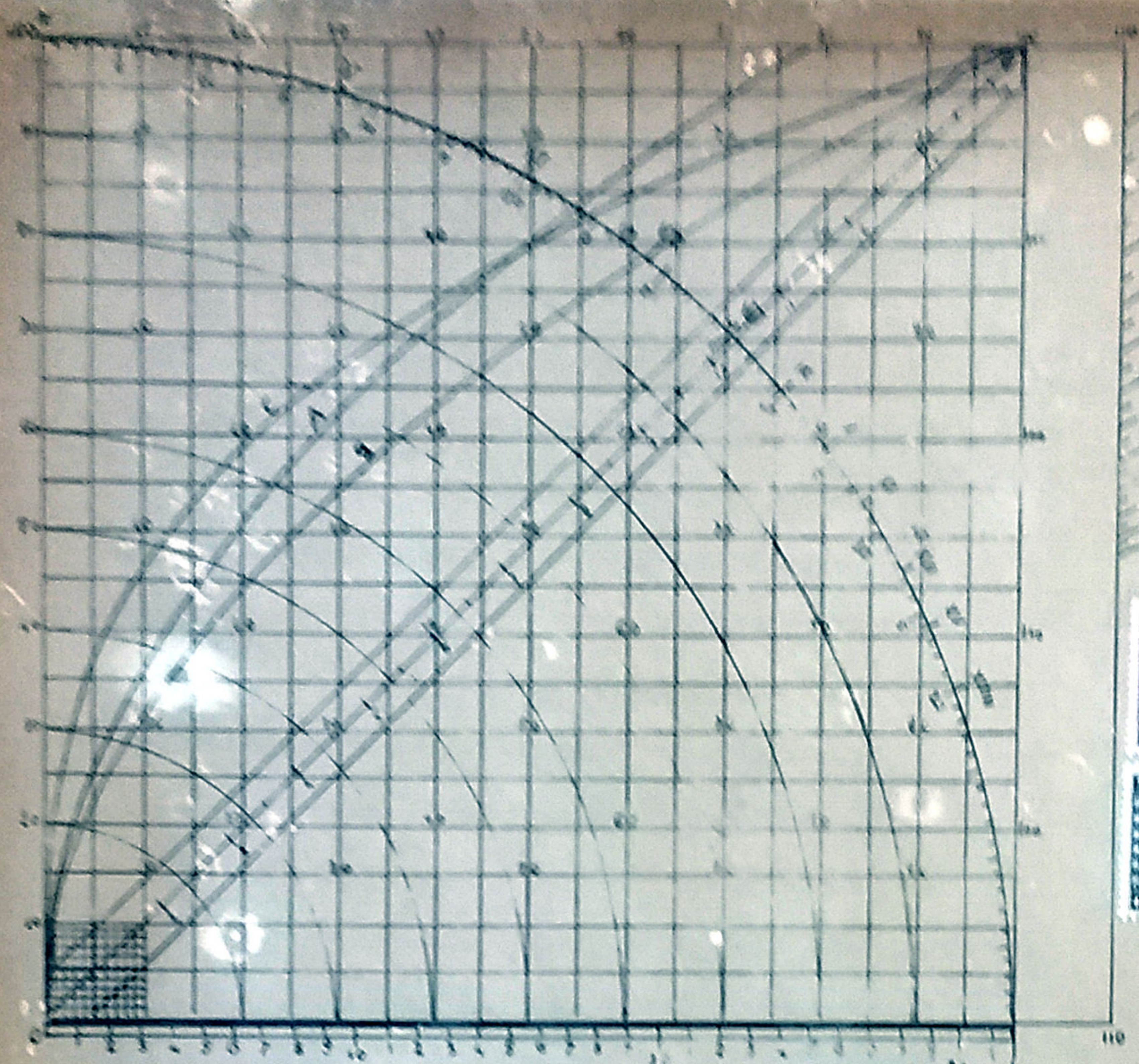
16.- Tavola calcolatrice, secondo le riv. precedenti, ridotta alla sola quadratura con numeri distribuiti nel modo specificato.

DIRETTORE



24 GEN 1950

A handwritten signature in dark ink, likely belonging to the official who signed the document.



469708

Fig. 1

63%
50

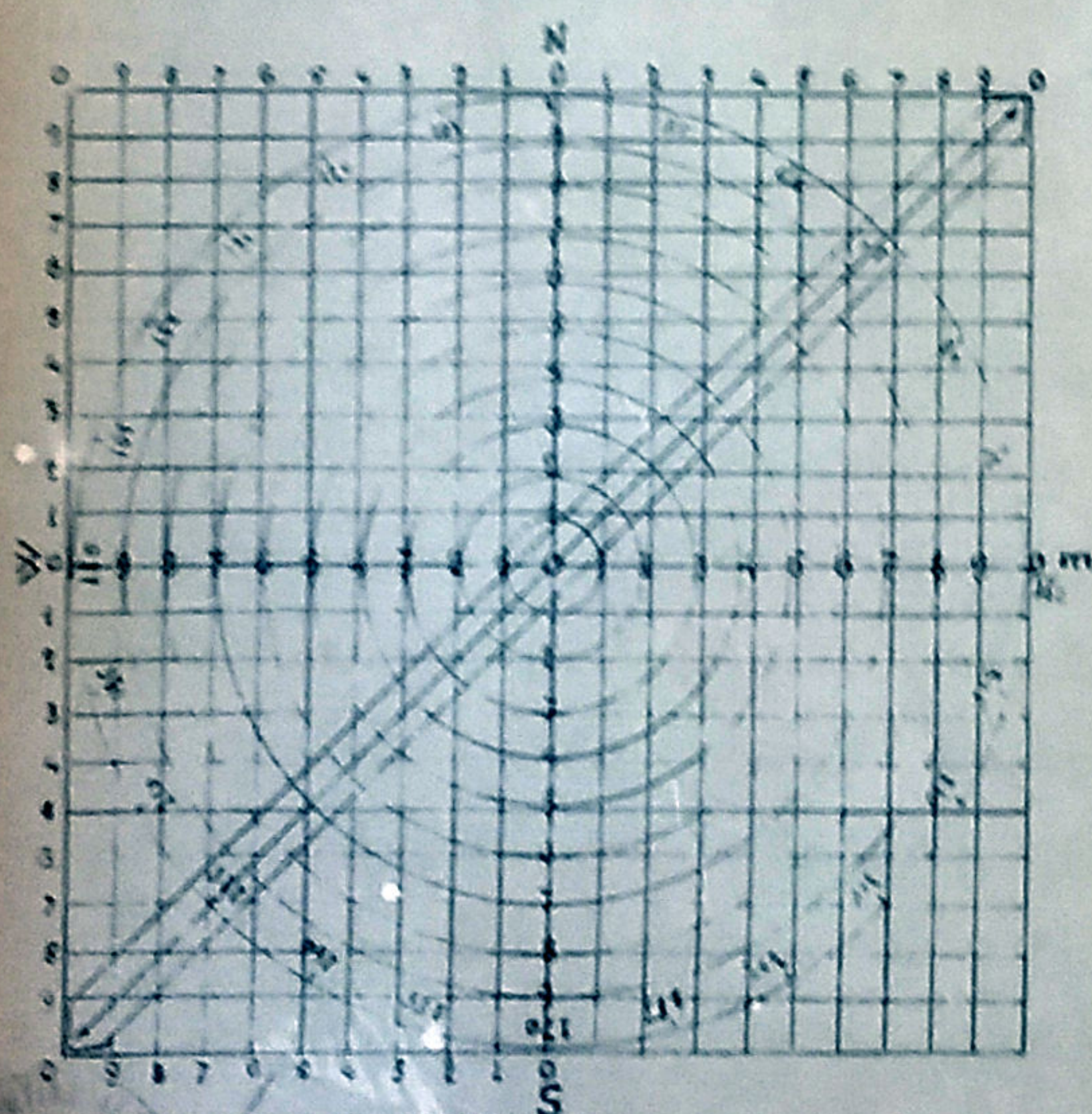


Fig. 2

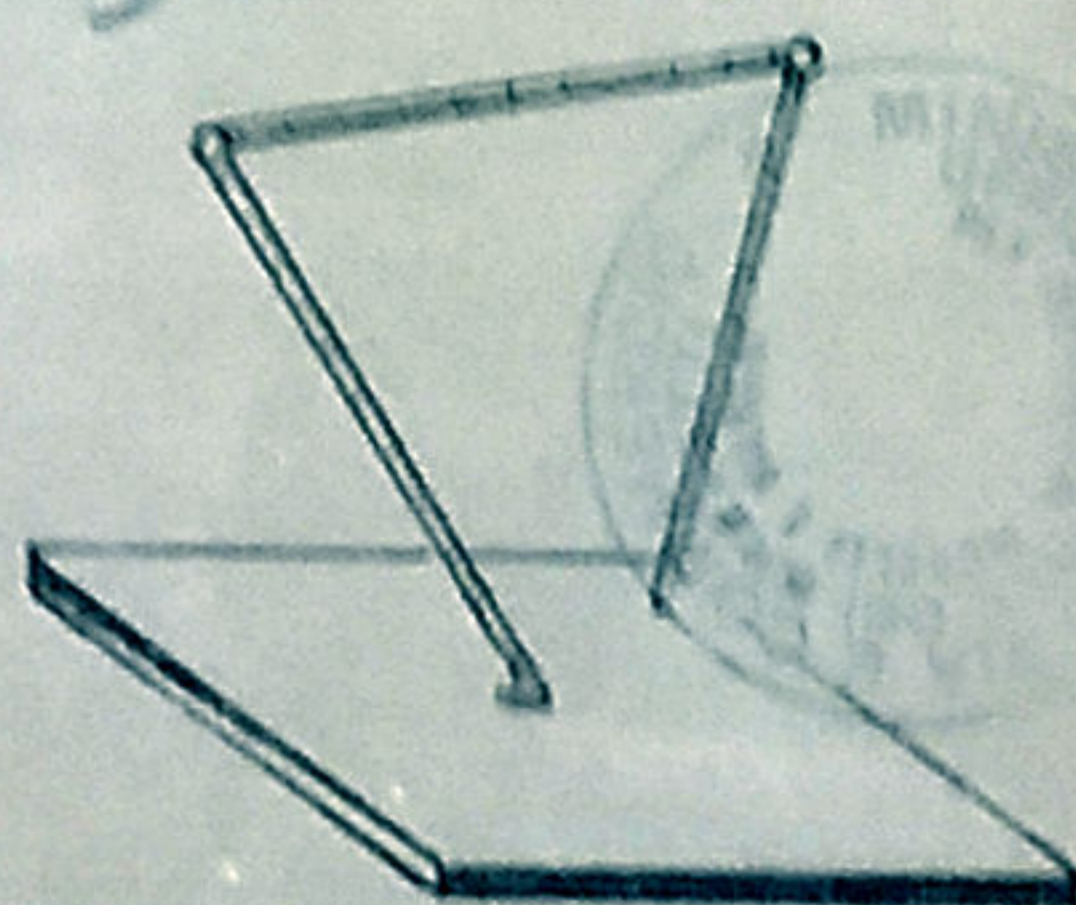


Fig. 3

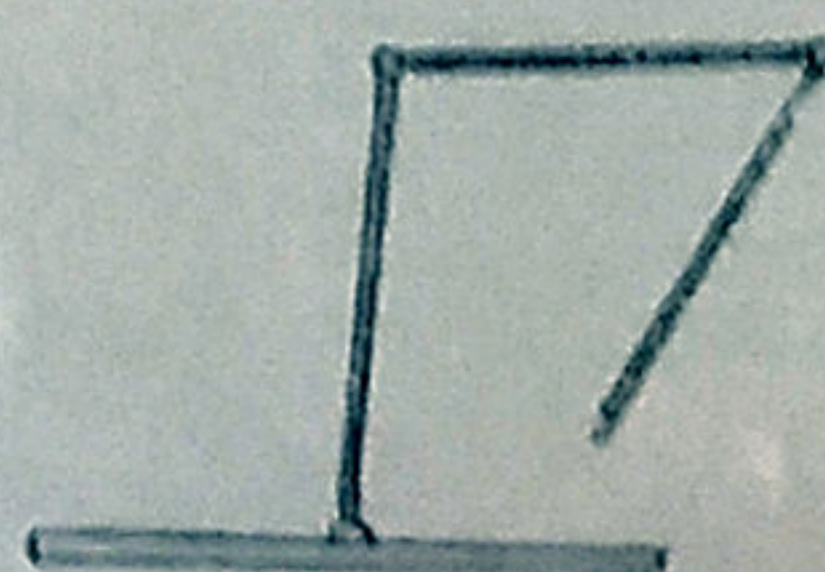


Fig. 4

IN DIRETTORE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Roma Press. n. 1692
 21.4.50

n. 11632

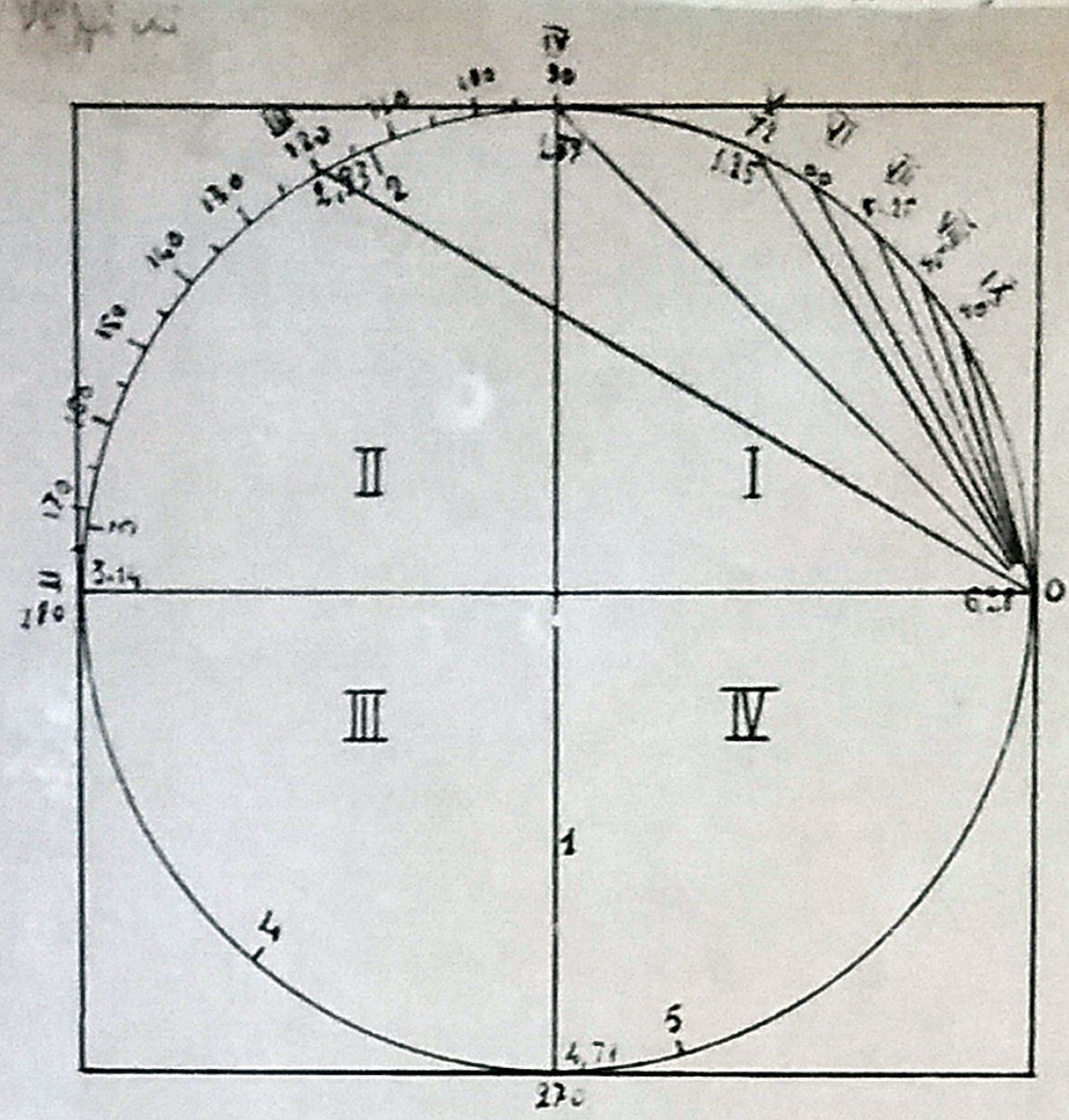


Fig. 5

$\frac{637}{50}$

469708

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 6



DIRETTORE
[Signature]

[Signature]

Comm. Prov. Tur. 4/41692
 Sep. 24. 1,50 (Vizzini)

n. 11692

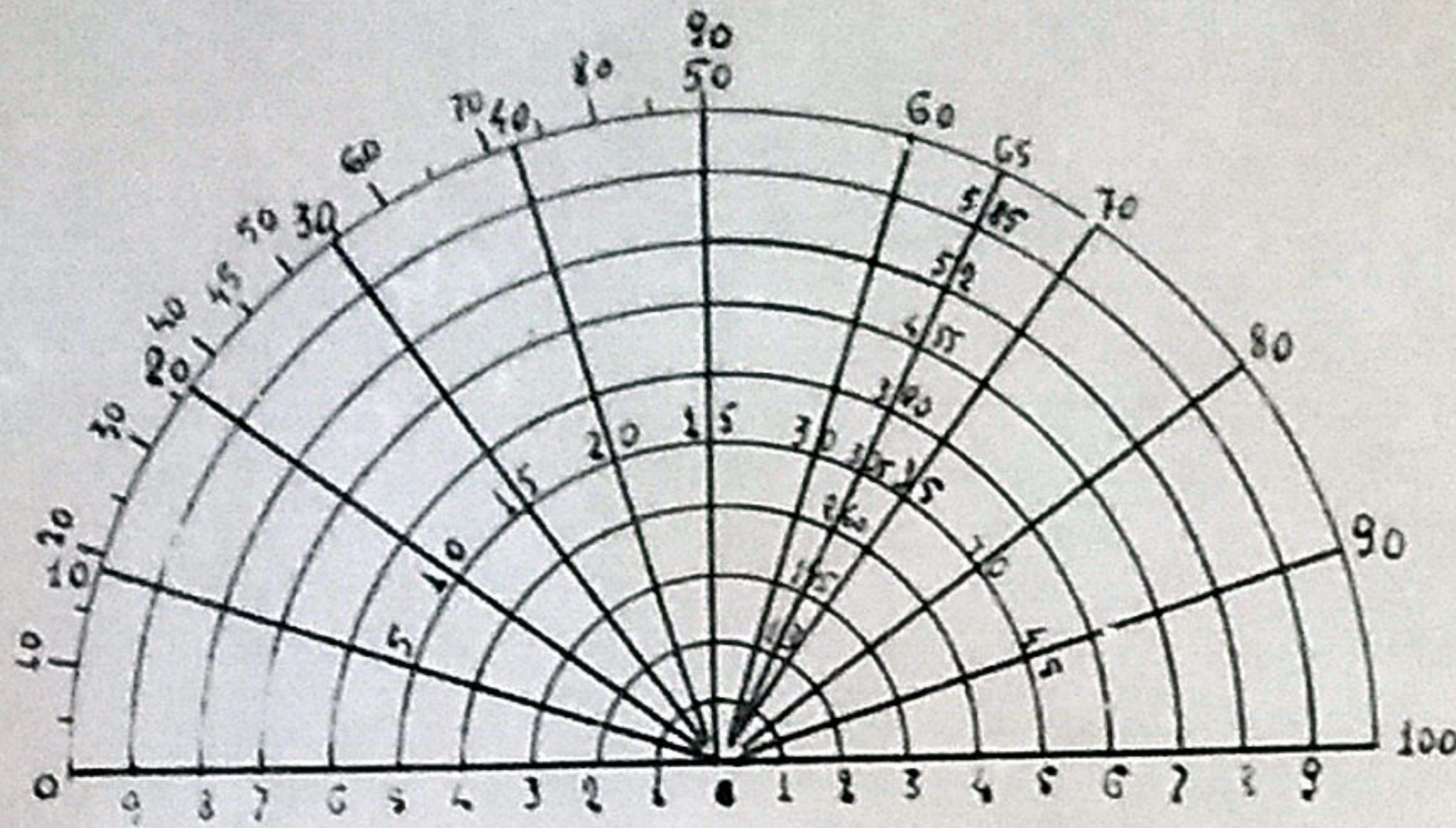


Fig. 7

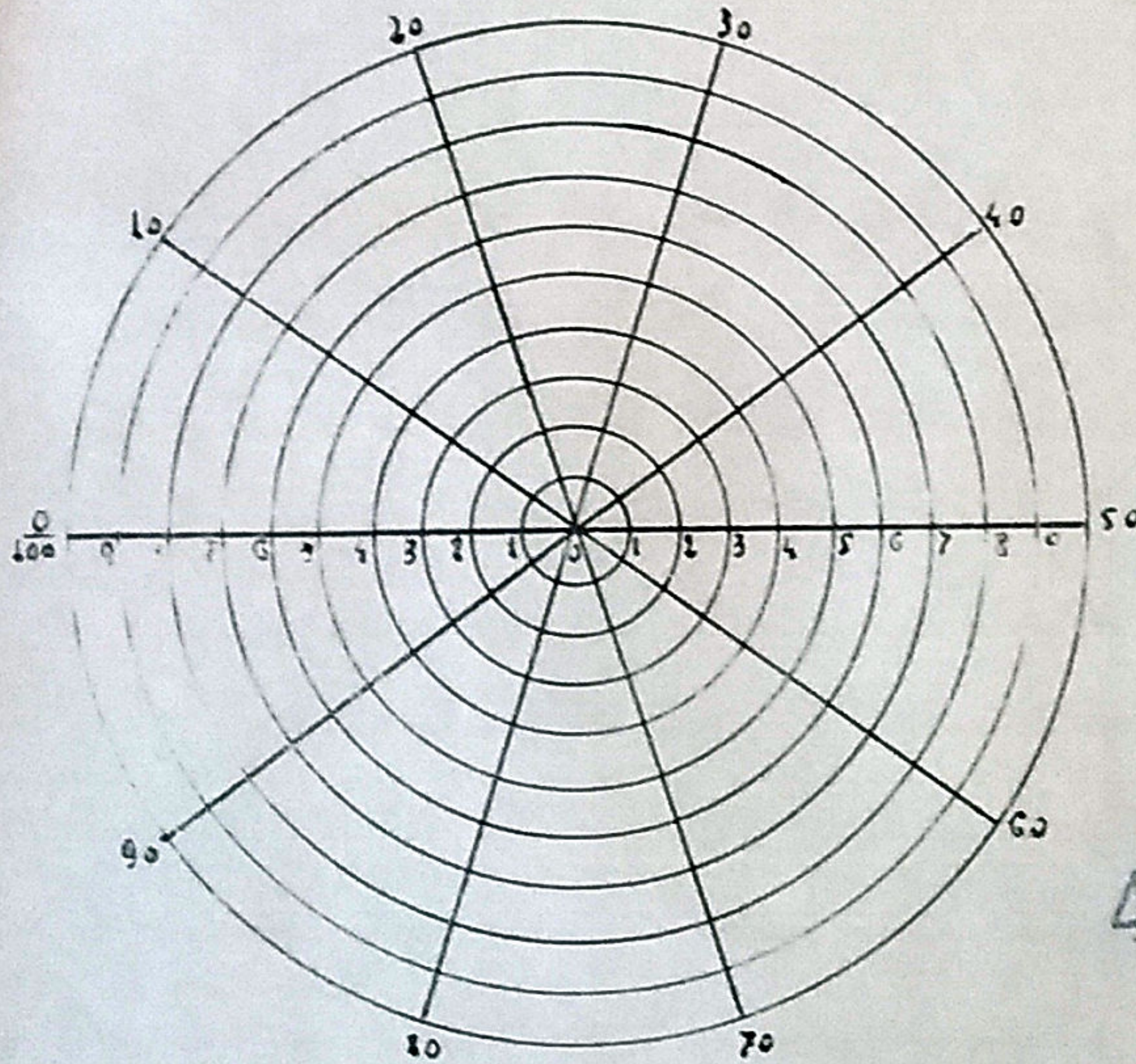


Fig. 8

637
 50



469708

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	12	13	14	15	16	17	18	19

Fig. 9



DIRETTORE

Calabrese

[Handwritten signature]