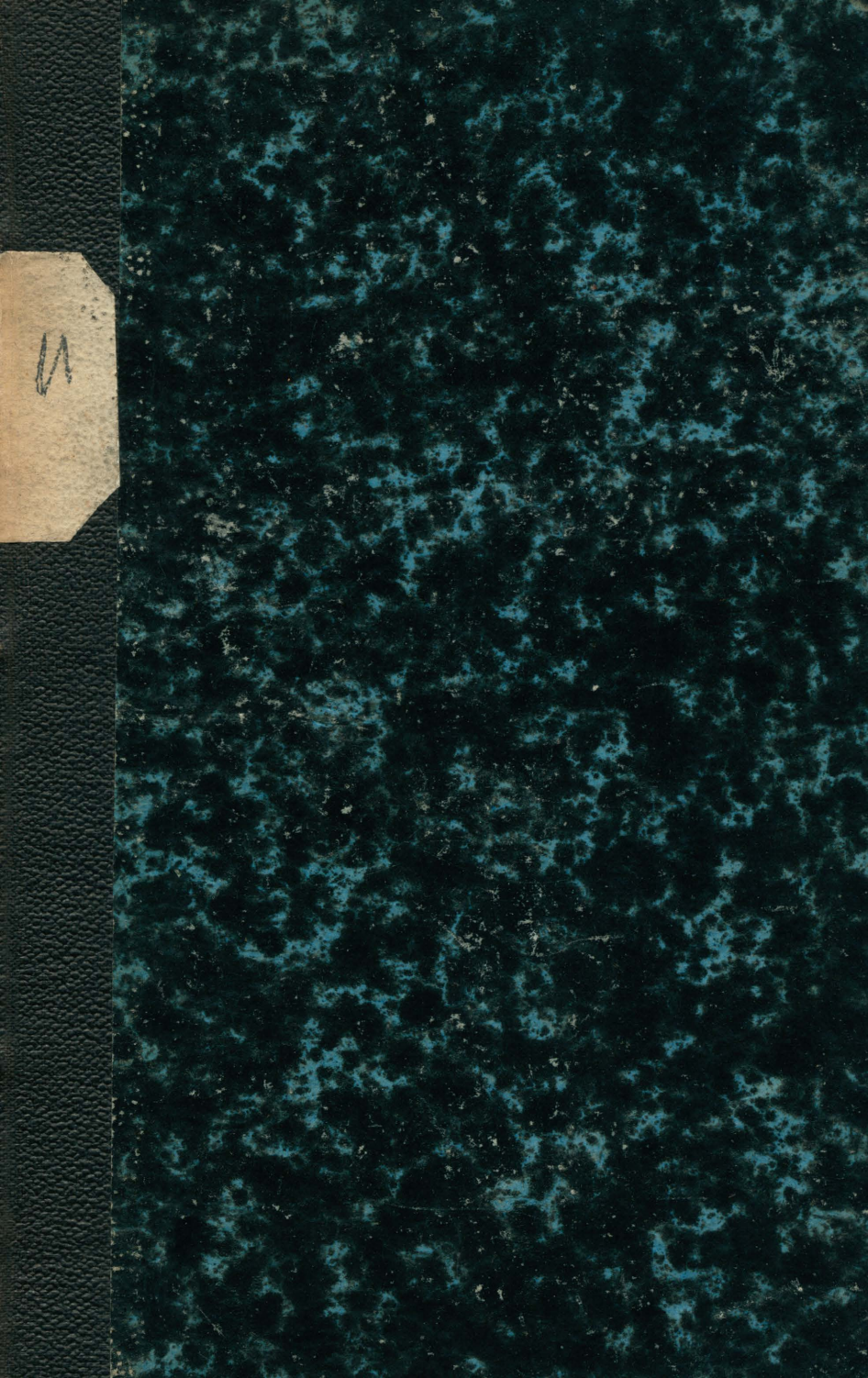




Liczba inwentarza

4269

130809

Szafa

28

Półka

a

Miejsce

3

II K 4

A. IV. 69

SPÓSOB

dochodzenia powierzchni płaskich
bez użycia rachunku

za pomocą

249269.

nowo - wynalezionego Instrumentu

PLANIMETR zwanego,

albo za pomocą w tym celu urządzonych Tabell.

Dla użytku Jeometrów praktycznych

przez

JULIUSZA COLBERG

D. Fil. Professora zw. Miernictwa w Uniwersytecie
Król. Warsz., Członka Kr. Tow. Przyi. Nauk.

z przedmową

J. P. GRÜSON D. Fil. Taynego Radcy Dworu, Profes.
zw. Matematyki w Uniw. Król. w Berlinie, Członka Berl.
Akademii Umiei. i t. d.

z 5. Tablicami.

Ex libris.

Stanisław Golebiewski

WARSZAWA

w Drukarni Jego Ces. Król. Mości Rządowéy

1824.

Wolno drukować
dnia 5. Października 1824.

J. K. SZANIAWSKI
Radca Stanu Dyr. Jen. Wych. Publ.



II 115198/

18767

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000164042

ze zb. zab.

PRZEDMOWA.

Arytmetyka instrumentalna nowo-
wynalezionym *Planimetrem* z bogaco-
ną została. Wprawne użycie dokła-
dnie wprzód urządzonego Planime-
tru ułatwi niezawodnie Mierniczemu
obrachowanie mapy i nada więcéy
pewności wypadkom niż zwyczajny
sposób obrachowania. Nie wątpię
więc iż wynalazca, za ogłoszenie te-
go instrumentu, na wdzięczność za-
służy.

G r ü s o n.

O P I S A N I E

składu i użycia Planimetru.

1.

Mierniczy chcący wynaleść powierzchnię wymierzonych pól, łąk, lasów i t. p. dzieli zwyczajnie figurę ich na trójkąty; każdego trójkąta wymierza podstawę i wysokość, w prętach i stopach, wynalezioną podstawę mnoży przez wysokość, a wieloczyn dzieli przez dwa, albo też przy mnożeniu bierze tylko połowę iednego z czynników, to iest: albo połowę podstawy mnoży przez całą wysokość, albo całą podstawę przez połowę wysokości. Nakoniec wynikłą z rachunku ilość prętów kwadratowych zamienia na morgi lub włóki.

2.

Praktycznemu miernikowi dobrze iest wiadomo, że na mappie, mierną włóść obeymującą, kil-

kaset takich trójkątów wyrachować przychodzi, że działanie to iest pracowite, czas truiące, zwłaszcza że dla większey pewności dwa razy dopełniać potrzeba. Można wprowadzić zamiast trójkątów użyć czasem równoległoboków, lecz to znaczney nie przynosi ulgi.

3.

Gdybyśmy dla przyśpieszenia i ułatwienia działań mnożących użyć chcieli tablic na ten koniec wyrachowanych, przekonalibyśmy się wkrótce, że na tém nic nie zyskuiemy. Wyszukiwanie w nich właściwey pozycyi tyle prawie czasu wymaga, ile dopełnienie samego rachunku. W samém szukaniu omylić się można. Nakoniec istniejące dotąd tablice do mnożenia nie są ieszcze tak sporządzone, żeby zupełnie celowi odpowiedziały. Omiiam inne przez praktyków podawane sposoby do obrachowania powierzchni łatwieysze nieco od zwyczajnego, bo nie są dokładne i tylko do przybliżonego rachunku służyć mogą. Lubo więc w niektórych przypadkach użyte bydz mogą, tu nam o nich mówić nie wypada. Co się tyczy naynowszych w tym przedmiocie wynalazków, iakiemi są: narzędzie do obrachowania i podzielenia płaszczyzn przez P. Zobel (*) i planimetr wynaleziony przez Professora Wa-

(*) Beschreibung einer Flächen-Berechnungs-und Theilungs-Maschine von J. G. Zobel. München bey Lindauer 1815.

gner (*), porównanie ich z moim planimetrem zostawiam znawcom. Narzędzia te iakkolwiek trafnie wymyślane i dokładnie opisane, mają iednakże niedokładności wszystkim prawie skomplikowanym narzędziom właściwe i w niektórych przypadkach trudno, a w innych wcale nie można ich użyć.

4.

Wiemy że połowa kwadratu z średniéj jeometrycznie-proporcyonalnéj między podstawą i wysokością trójkąta równa iest powierzchni tegoż trójkąta. Można zatem otrzymać powierzchnią danego nam trójkąta, wynaydując tę średnią jeometryczno-proporcyonalną, mnożąc ją przez siebie i dzieląc wieloczyn przez dwa. Ale doświadczenie każdego przekona, że wyszukiwanie średniéj jeometrycznie-proporcyonalnéj, drogą zwyczajną, ieżeli nie więcéj czasu, to przynaymniéj tyle zabiera, ile samo obrachowanie.

5.

Wynalezienie powierzchni sposobem w §. 4. wyrażonym byłoby naydogodniejszy, gdybyśmy tylko mieli środek łatwiejszy od zwyczajnego, do wynalezienia średnio-jeometrycznie-proporcyonalnéj, między podstawą i wysokością trójkąta, gdybyśmy mieli skalę, któraby do każdéj danéj długości takiéj

(*) Ueber den Gebrauch und die Einrichtung des Planimeters vom Professor G. Wagner. Fraukfurth a M. bey Jäger 1821.

linii proporcjonalnéy, oznaczają zaraz powierzchnią w morgach i prętach kwadratowych, i gdybyśmy nadto przez graficzne połączenie wszystkich linii proporcjonalnych potrafili sumę powierzchni wszystkich trójkątów figurę składających bez dodawania ich, otrzymać.

Podanie takiego środka rozwiązałoby szczęśliwie zagadnienie, o które nam idzie, to iest: otrzymania powierzchni sposobem naykrótszym i nayłatwiejszym.

6.

Wynalezienie średnio-jeometrycznie-proporcjonalnéy, szybko się uskutecznia za pomocą cyrkla połowicznego (*Tabl. I. fig. 3.*); usuwa bowiem czas trujące zatrudnienie, brania połowy summy dwóch linii, między którymi średniéy proporcjonalnéy szukamy, przykład to objaśni:

Mamy (*Tabl. II. fig. 1.*) trójkąt abc , w nim ab iest podstawą, cd wysokością. Wykreślmy (*Tabl. II. fig. 2.*) linią ef , i do niéy z upodobanego punktu g prostopadłą gh . — To przygotowane wykreślenie do wyrachowania, nie iednego tylko, lecz wszystkich trójkątów, raz się uskutecznia. Weźmy podstawę ab , i przenieśmy ją na linią ef od punktu g do punktu e . Weźmy podobnież wysokość cd , i przenieśmy ją na tąż samą linią ef od punktu g do punktu f . — Następnie
obey-

obeymiemy całą linię $e f$ dłuższymi ramionami cyr-
kla połowicznego, a przewróciwszy cyrkiel, kró-
tszymi ramionami jego, oznaczemy od punktu e albo
od punktu f nowy punkt i , z tego punktu i tąż sa-
mą otwartością cyrkla zakreśliwszy na prostopadłej
 $g h$ łuk $k l$ znajdziemy linią $g m$, która iest szuka-
ną średnią jeometrycznie-proporcyonalną między li-
nią $a b$ i linią $c d$.

7.

Środek ten iest zapewne bardzo łatwy; idzie
nam ieszcze o skalę. Tę znajdziemy w nowém na-
rzędziu, które Planimetrem nazwaliśmy, a który
obok każdéj wynalezionéj linii średnio-jeometry-
cznie-proporcyonalnéj oznacza powierzchnią trójką-
ta iuż wyrachowaną w morgach, prętach i stopach
kwadratowych. Narzędzie następującym sposobem
ze sztychu objaśniamy. (p. Tabl. I. fig. 1.)

Na linii $c d g h$ (gdyż $g h$ iest przedłużeniem
 $c d$), a którą my poziomą nazywać będziemy, wy-
prowadzoną iest prostopadła $h f$, rozłożona na czę-
ści 100ioprętowe, wzięte ze skali do upodobania,
albo też z téj, podług którój u nas zwyczajnie
wymiary ekonomiczne uskuteczniane bywają, tu
wziąłem ze skali $A B$ (Tabl. I. fig. 2.) na którój
50 prętów na cal dziesiętny reński rachuje się. Li-
nia pozioma $c d g h$ (Tabl. I. fig. 1.) długości iest
zupełnie dowolnéj, wypada iey iednak pewną dłu-

gość nadać, aby liczby przytaczane wyraźnie pisanemi byǳ mogły. Podzieloną ona iest na 100 równych części, i łączy się tyłaż prostopadłemi z linią *a b e f*. —

Naypierwsza z tych prostopadłych *c a*, tak iak i ostatnia *h f*, są na części 100cioprętowe podzielone, i połączone między sobą przez też podziały liniami ukośnemi, z których pierwszą, linia *c i k*, oznacza. Widoczném iest bez dalszego objaśnienia, że kiedy np. średnia jeometrycznie-proporcyonalna ma długość *h k*, to iest 10 prętów; odpowiadać będzie powierzchni trójkąta 50 prętów kwadratowych wynoszący, — średnio-jeometryczna *h l*, 60 prętów mająca długości, odpowie powierzchni trójkąta na 1800 prętów kwadratowych, czyli 10 Magdeburgskich morgów (po 180 prętów na morg licząc) — oceniona nakoniec długość średniéy jeograficznie-proporcyonalnéy *h f* równa 90 prętom, uczyni 22 morgi Magdeburgskie i 90 prętów kwadratowych.

Równie iest iasném, że długość *g i* przypadająca na połowie pozioméy *c d g h*, 5 prętów wynosząca, stanowić będzie ważność powierzchni trójkąta, skoro długość ta iest długością średniéy jeometrycznie-proporcyonalnéy, między podstawą i wysokością iego, wynoszącą 12 prętów 50 stóp kwadratowych. Stopy kwadratowe naznaczam pod linią poziomą. Na 75tym oddziale linii pozioméy, długość linii *m n* 7 prętów 5 stop wynosić będzie, i od-

powie także ważności powierzchni trójkąta (skoro ta linia jest prawdziwą średnio-jeometrycznie-proporcjonalną między podstawą i wysokością), na 28 prętów i $12\frac{1}{2}$ stop kwadratowych wynoszącą i t. d.

Mówiąc ogólnie, każda prostopadła, poczynsz od poziomney aż do pierwszey linii ukośney, o stopę większą bydz musi od prostopadłey poprzedzającej ją, a o stopę mnieyszą od prostopadłey po nięj idącej. Od pierwszey ukośney linii do drugiey, powiększa się każda prostopadła 10cio prętami; do trzeciey 20stu, do czwartey 30stu i t. d., liczby zaś przytoczone przy każdym punkcie przecięcia, oznaczają połowę kwadratu z teyże długości. Morgi wyrażają liczby większe, mnieysze zaś kwadratowe pręty; stopy kwadratowe, iak to wyżej wspomnianém było, pod poziomą są wpisane.

Dla uniknienia powtarzania morgów, nie kładłem liczb one oznaczających przy każdym punkcie przecięcia się prostopadłey z ukośną, łatwo ie jednak znaleźć, prowadząc oko po linii ukośney, do której znaleziona długość przytyka, w lewą stronę dotąd, dopóki nie spotka się większey liczby, morgi oznaczającej.

8.

Może kto zapytać, ieżeli iaka długość przypadnie między podziałami linii poziomey, albo mię-

dzy dwoma prostopadłemi, iaką dać na ten czas ważność powierzchni trójkąta?

Różnica dwóch prostopadłych przy sobie leżących, a kończących się na linii ukośnéy, tak iest nieznaczna, iż iéy naydoskonalszy kapilarny cyrkiel obiać nie może, bystre oko ledwie iest w stanie dostrzedz i ocenić, czyli długość cyrklem objęta, na poprzedzaiący, lub też następujący punkt przedziału przystanie. Gdyby zaś istotnie zdarzyło się, że długość wzięta między dwoma przedzielaiącemi liniami padnie, powinien i może Jeometra tak ią ocenić, iak zwykł postępować sobie, z braniem miar długości na skali, oznaczaiąc nietylko stopy ale nawet i cale, tak podstawy iako i wysokości trójkąta, przy zwyczajnym sposobie obrachowania. Uchybienie widoczne iest mniejszém używaiąc Planimetru, tu iedną linią, a tam zaś dwie przybliżonym sposobem mierzyć musi, i przy każdéy pojedynczéy linii zawsze przynaymniéy o iedną stopę ma wątpliwość, więc o tyle chybić może. Jak w podobnych przypadkach postąpić trzeba, zobaczemy niżej w §. 11.

9.

Przyiawszy większą skalę niż w dopiero opisanym instrumencie, przyiać można większą linią poziomą, i podzielić ią na drobniejsze części; różnica więc długości dwóch przy sobie leżących prostopadłych, iaką dać na ten czas ważność powierzchni trójkąta?

padłych, poczynających się na poziomę a kończących na iedną z ukośnych linii, równie będzie mało znacząca iak w dopięro opisanym przypadku.

Naostatek rzecz sama wyjaśnia, iż zamiast przyjętęj reńskięj miary długości, i magdeburgskich miar powierzchni, które do 1. Stycznia 1819 r. do wymiaru dóbr w Polsce używanemi były, każdą podług woli tak miarę długości, iako i powierzchni, do układu Planimetru przyiąć można, i posunąć go do 100 i więćy morgów. Taki planimetr podług nowęj miary polskięj okazuje Tab. V. Na mosiądzu więćy dokładności po planimetrze spodziewać się można, niż na drzewie.

10.

Pozostaie mi ieszcze wskazać sposób używania tego instrumentu na przykładach, dla wyjaśnienia Jeometrzc paktycznemu, ile czasu zyskuje, i ile pracy umnieysza sobie używaiąc onegoż.

Przy czém nie zawadzi przestrzedz, iż nieiednostayne wyciągnięcie papieru przy sztychowaniu nie dozwoli dokładnéj próby zrobić na tablicy tu załączonęj, tak ze skalą długości, iako i z planimetrem. Zagadnienia niżej przytoczone planimetrem, na mosiądzu dokładnie wyrzniętym, rozwiązanemi były.

Mamy np. trójkątów 6 w figurze *a b c d e f g h* (Tabl. II. fig. 3.) do wyrachowania.

Zwyczajnym sposobem tak by się postąpiło:

W trójkącie N^{ro} 1. podstawa $a h$ czyni $20^{\circ} 3'$ }
wysokość $b i$ $9^{\circ} 9'$ }

przeto $\frac{20^{\circ} 3' \times 9^{\circ} 9'}{2} =$ ważności powierzchni trójkąta wynoszący 100 □ prętów, 48 □ stop, 50 □ cali.

W trójkącie N^{ro} 2. podstawa $c h = 405'$ }
wysokość $b k = 12^{\circ}$ }

zatem $\frac{405' \times 12^{\circ}}{2} =$ ważności trójkąta 243 □ prętów wynoszący.

W trójkącie N^{ro} 3. podstawa $c g = 429'$ }
wysokość $h l = 229'$ }

więc $\frac{429' \times 229'}{2} =$ ważności trójkąta wynoszący 491 □ prętów, 20 □ stop, 50 □ cali.

W trójkącie N^{ro} 4. podstawa $c f = 847'$ }
wysokość $g m = 248'$ }

przeto $\frac{847' \times 248'}{2} =$ ważności trójkąta 1150 □ prętów, 28 □ stop wynoszący.

W trójkącie N^{ro} 5. podstawa $e f = 847'$ }
wysokość $d n = 213'$ }

więc $\frac{847' \times 213'}{2} =$ ważności trójkąta 902 □ pręt., 5 □ stóp, 50 □ cali czyniący.

W trójkącie N^{ro} 6. podstawa $d f = 678'$ }
wysokość $e o = 142'$ }

ztałd $\frac{678' \times 142'}{2} =$ ważności powierzchni trójkąta na 481 □ prętów, 38 □ stóp ocenionéy.

Ważność powierzchni trójkąta

$N^{ro} 1.$	$= 100 \square^{\circ} 48 \square' 50 \square''$
$N^{ro} 2.$	$= 243 \text{ — — — — —}$
$N^{ro} 3.$	$= 491 \text{ — } 20 \text{ — } 50 \text{ —}$
$N^{ro} 4.$	$= 1050 \text{ — } 28 \text{ — — —}$
$N^{ro} 5.$	$= 902 \text{ — } 50 \text{ — } 50 \text{ —}$
$N^{ro} 6.$	$= 481 \text{ — } 38 \text{ — — —}$

Ważność powierzchni

całéy figury . . . $= 3268 \text{ — } 40 \text{ — } 50 \text{ —}$
czyli 18 morgów, 28 $\square$ prętów, 40 $\square$ stóp, 50 $\square$ cali.

Sposobem przezemnie wskazanym tak się do obrachowania przystąpi:

Wykreśliwszy (Tabl. II. fig. 4.) linią AB i do niéy prostopadłą CD .

Od punktu C do a wykleślam podstawę trójkąta $N^{ro} 1.$ $a h$, od C do b , iego wysokość b i potém obeymuie się dłuższemi ramionami połowicznego cyrkla cała długość ab , natenczas odwraca się cyrkiel i otwartością krótszych ramion z punktu a albo b oznacza się punkt c , z którego tąż samą otwartością na prostopadłéy CD , wynalazłszy punkt d , i wzięwszy linią Cd w cyrkiel, szuka się znalezionej długości na planimetrze, ta koniecznie przypaść musi na iedną z prostopadłych poczynaiących się na pozioméy a kończących się na liniach ukośnych, przy niéy zaś znalezione liczby 100 $\square$ prętów i 82 $\square$ stóp są ważnością szukaną powierzchni trójkąta $N^{ro} 1.$

Trójkąta $N^{ro} 2.$ podstawę hc wykreślam od

C do e , wysokość $b k$ od C do f , za pomocą położonego cyrkla wynayduią się punkta g i h , poczem szuka się długość $h c$ na planimetrze, przy którém 1 morg, 64 □ prętów, 20 □ stop oznaczaią ważność żadaną trójkąta N^{ro} 2.

W trójkącie N^{ro} 3. znajdziemy na ważność powierzchni iego położywszy $c g$ od C do i , a $h l$ od C do k , i znalazłszy punkta l i m , 2 morgi, 126 □ prętów, 72 □ stóp.

W trójkącie N^{ro} 4. podobnymże sposobem wynaydziemy linią $C n$ średnią jeometrycznie proporcjonalną między iego wysokością i podstawą odpowiadającą 5 morgom, 152 □ prętom, 40 □ stopom, oznaczaiącemi ważność powierzchni trójkąta w zagadnieniu będącego.

W trójkącie N^{ro} 5. linia $C o$ odpowiada ważności powierzchni 4 morgi, 178 □ prętów, 88 □ stóp wynoszącęy.

Trójkąta N^{ro} 6. linia $C p$ ocenia iego powierzchnią na 2 morgi, 123 □ prętów i 60 □ stóp.

Mamy więc na trójkąt

N^{ro} 1.		100 pr. □	82 st. □
N^{ro} 2.	1 morg	64 —	20 —
N^{ro} 3.	2 —	126 —	72 —
N^{ro} 4.	5 —	253 —	40 —
N^{ro} 5.	4 —	178 —	88 —
N^{ro} 6.	2 —	123 —	60 —
Ogół —	18 —	27 —	62 —

Różnice 78 □ stóp i 50 □ cali między dwoma sposobami obrachowania całej figury, i szczególne różnice w wyrachowaniu pojedynczych trójkątów przypisać wypada niedokładności ludzkich zmysłów i instrumentów, które nie dozwalaiały czynności geometrycznych w praktyce z skrupulatnością matematyczną uskutecznić.

Błędu iednak prędzę w pierwszym niż w drugim sposobie obrachowywania spodziewać się należy, gdyż w tamtym dwa razy, a w tym raz tylko skali się używa. Na ostatek tak mały błąd, który nieodzownym nazwać można, szkodliwych skutków w praktycznych rozmiarach mieć nie będzie.

Każdemu praktycznemu Jeometrze dobrze wiadomo, że kiedy dwie lub więcej osób z naywiększą dokładnością też samą figurę podług skali tu przyiętę sposobem zwyczajnym rachuje, między wypadkami różnica zawsze się znayduie, gdyż iak się iuż wspomniało, zmysły nas i narzędzia zawodzą.

Spodziewać się iednak należy, że ułudzenie nie tyle będzie znaczném, albo raczëy zboczenie od prawdy mniejszém byđż musi, ieżeli sposób postępowania w obrachowywaniu iak nayprostszy uczynić potrafiemy, i iak naymniëy ile możności zawo-
dzających nas instrumentów, iak w podobnych działaniach skali, używać będziemy. Połowiczny cyrkiel, podług tu załączonego rysunku, (Tabl. I. fig. 3.) jest bardzo prosty instrument, dający się bez wiel.



kięć sztuki bardzo dokładnie zrobić, i w każdym momencie z wielką łatwością dokładność jego sprawdzoną być może.

11.

Jeżeli między liniami przedzielającymi, które linią poziomą planimetru, na 100 równych części przecinaia, wyprowadziemy do nich równoodległe, ułatwiemy tym sposobem wzięcie szukanych długości, na małych pośrednich liniach przypadających, bo dosyć jest wiedzieć, iaka różnica w kwadratowych prętach między poprzedzającą i następującą linią przedziału, na linii ukośnej, do której wzięta długość przytyka, znajduie się, i do poprzedzającej prostopadłej dodać połowę téj różnicy, jeżeli na połowie, czwartą część, jeżeli na czwartéj, trzy czwarte, jeżeli na trzech czwartych przedziału wypada; jeżeli kto tak szczęśliwie ma bystry wzrok, że téj różnicy dostrzedz potrafi. To zaś wtenczas tylko może mieć miejsce, kiedy większý skali od téj, którąśmy tu przyięli, użyjemy.

Podobném postępowaniem zbliżymy się do matematycznie rzetelnéj prawdy, tyle ile tylko żądać można.

12.

Zwyczajnie nie idzie oto, aby każdego trójkąta mieć oddzielną ważność powierzchni, otrzymać więc można przy dokładném postępowaniu w wyn-



lezeniu wyżéy wspomnionych wypadków, ważność powierzchni w przykładzie będącéy figury, bez porównania prędzéy następującym sposobem, przy którym się prawdziwa korzyść planimetru okazuje:

Położywszy (Tabl. II. fig. 5.) średnią jeometrycznie-proporcyonalną pierwszego i drugiego trójkąta $C d$ i $C h$ pod kątem prostym przy sobie, tak ażeby $a b = C h$, $a c = C d$ było; przeciwprostokątnia $c b$ będzie średnią jeometrycznie-proporcyonalną między podstawą i wysokością trójkąta, równego co do powierzchni tym dwóm, iak to każdemu wiadomo. Można na planimetrze przekonać się, iż znaleziona linia odpowiada summie dwóch powierzchni trójkątów iuż wiadomych.

Położywszy $c e = C m$ średniéy jeometrycznie-proporcyonalnéy trzeciego trójkąta do $c b$, otrzymamy $c b$ linią odpowiadającą na planimetrze summie powierzchni tych trzech trójkątów; $b d = C n$ średniéy jeometrycznie-proporcyonalnéy czwartego trójkąta, przyłożywszy pod kątem prostym do $e b$ znajdziemy długość $e d$ odpowiadającą na planimetrze summie czterech trójkątów; $f d$ długość daie na planimetrze powierzchnią równą pięciu trójkątom, znalezioną zaś iest ta długość z położenia $e f = C o =$ średnio-jeometrycznie-proporcyonalnéy piątego trójkąta pod kątem prostym do $e d$; nakoniec iezeli $f g = C p =$ średniéy jeometrycznie-proporcyonalnéy szóstego trójkąta, uformuie z $f d$ kąt pro-

sty, natenczas $g d$ przeciwprostokątnia ma długość odpowiadającą na planimetrze ważności powierzchni całej figury $= 18$ morgom i $27\frac{1}{2}$ prętom.

Widoczném iest dla znawców ieometryi, że tym sposobem stosownie do liczby trójkątów mających być obrachowanemi, tak daleko postępować można iak się podoba, i że przy należytej akuratałości wypadki prawdziwe być muszą, nadewszystko, że ten sposób do skrócenia obrachunku wiele się przykłada, jeżeli tylko iakośmy wyżej wspomnieli, nie ma potrzeby otrzymania powierzchni szczególnego trójkąta.

Czynność rzeczoną można ieszcze znacznie skrócić, używając tylko iednego prostego kąta na zawsze. np. Liczby (Tab. II. fig. 4.) 1, 2, 3, 4, 5, 6 na $C D$ oznaczają szukane linie średnio-ieometrycznie-proporcjonalne dla 1, 2, 3, 4, 5 i szóstego trójkąta. Oznaczywszy $C1' = C1$, $C2' = 1'2$, $C3' = 2'3$, $C4' = 3'4$, $C5' = 4'5$, będzie $5'6$ linią średnio-jeometrycznie-proporcjonalną między podstawą i wysokością trójkąta równego co do powierzchni całej figurze $a c c d e f g h a$ (Tabl. II. fig. 3.) i na planimetrze 18 morgów i $27\frac{1}{2}$ prętów $\square$ oznaczy.

13.

Mogą się wydarzyć przy obrachunku takie trójkąty, że długość średniej jeometrycznie-proporcjonalnej na planimetr, którego my używamy, za wiel-

ką będzie. W takim razie podzielę podstawę trójkąta za pomocą połowicznego cyrkla na dwie lub cztery równych części, i między jedną z tych a wysokością poszukam średniéj jeometrycznie-proporcjonalnéj, poczem znalazłszy iéy ważność na planimetrze, takową przez liczbę części, na któresmy podstawę rozłożyli, pomnożę.

14.

Może być jeszcze planimetr do następujących zagadnień korzystnie użytym.

Jeżeli np. mając podstawę i powierzchnią trójkąta wysokość jego znaleźć chcemy.

Niech będzie (Tabl. II. fig. 6.) dana podstawa $a b$, powierzchnia zaś dana trójkąta 3 morgi, 108 □ prętów, chcemy znaleźć jego wysokość.

Szukamy do danéj podstawy $a b$ i do długości linii $a c$, która na planimetrze 3 morgom i 108 □ prętom odpowiada trzeciéj proporcjonalnéj, która $= a d$ gdyż $a b : a c = a e (= a c) : a d$. Znalezionej linią $a d$ w punkcie do woli na linii $a b$ obranym, wyprowadziwszy prostopadłą do niéy (Tab. II. fig. 7. a .) znajdziemy trójkąt $a g b$, który danéj powierzchni zupełnie odpowiada.

Wysokość szukana tym sposobem da się jeszcze łatwiéj znaleźć: Wykreśliwszy linią $d b$ (Tab. II. fig. 7. b .) na któréj obieramy punkt do woli a , z którego wyprowadzimy prostopadłą; oznaczywszy od a

do b daną podstawę i od a do c znaną na planimetrze linią średnio-jeometrycznie-proporcjonalną powierzchni, w naszym przykładzie, 3 morgi, 108 prętów $\square$ odpowiadającą, przyłożywszy trójkąt prostokątny drewniany albo mosiężny, wierzchołkiem kąta prostego do punktu c , tak aby jedno jego ramie poszło po linii $c b$, wtenczas drugie ramie odetnie na linii $d b$ linią $a d$, która jest równa szukanej wysokości trójkąta. Chcąc zaś z danej wysokości i powierzchni znaleźć podstawę, postępuje się podobnie.

15.

Gdyby wypadło w pewnej figurze iak tu niezamkniętej, ale prostokątnej $a b c d$ (Tabl. II. fig. 8.) równoodległe od podstawy, oznaczonej powierzchni, odciąć części, czynność ta za pomocą planimetru następującym sposobem da się uskutecznić.

Powierzchnia pierwszey, mającay byż odciętą części niech wynosi np. 4 morgi, 80 $\square$ prętów. Szukamy iak w ostatniem zagadnieniu, trzecię proporcjonalną do podstawy $a b$ i do długości na planimetrze 4 morgom 80 $\square$ prętom odpowiadającę $d e$, znajdziemy na trzecią proporcjonalną długość $f g$, której połowę przeniosłszy od a do i i od b do k , linią $i k$ równoodległą od podstawy odetniemy część żadaną, gdyż iak każdemu wiadomo, równoległobok mający też samą podstawę, a połowę wysokości trójkąta równy jest iemu co do powierzchni.

Jeżeli figura (Tabl. II. fig. 9.) przy podstawie ma tylko ieden albo żadnego nie ma kąta prostego, a mamy części żądane przez równoodległe do linii ab odciąć np. po dwie morgi, postąpimy tak: szukamy iak w §. 15 wysokości trójkąta abc , równego dwom morgom i zamienimy go na trapez $abdf$. Szukamy teraz wysokości trójkąta abg , zawierającego cztery morgi i zamienimy go na trapez $abhk$ i tak daléy postąpiemy.

Gdybyśmy chcieli odciąć części nierówne, widzimy że tylko oto idzie, aby znaleźć dla każdéy części wysokość trójkąta, który przy danéy podstawie ab , byłby tak wielki, iak część żądana dodana do poprzedzających części iuż odciętych. Z powodów bardzo iasných więcéybyśmy potrzebowali czasu, a mniéy otrzymali dokładności, gdybyśmy pojedyncze linie dzielące, iak df , hk , chcieli uważać za nowe podstawy, i każdą część osobno podobnie iak pierwszą odcinali, zwłaszcza, że nieuchronne małe uchybienia ciągleby się powtarzały.

16.

Gdyby przy niezamkniętém tu figurze $labm$ (Tabl. II. fig. 10.) szerokość mającém się odciąć części na iednym boku np. al przez punkta cfh była oznaczona, wtenczas użycie planimetru do rozwiązania zadania iest następujące: Mamy np. przez punkt c dwie morgi, przez punkt f 3. morgi, a nakoniec

przez punkt h 8 morgów odciąć. Prowadzimy na-przód linią $c b$ i znajdziemy powierzchnią trójkąta $a b c$ za pomocą planimetru, 171 prętów kwadrato-wych. Brakuje nam więc jeszcze trójkąt $c d b$ za-wierający 1. morg, 9. prętów $\square$ do pierwszój czę-ści. Szukamy podług §. 15 do podstawy $c b$, wy-sokości żądanego trójkąta za pomocą planimetru i otrzymamy takim sposobem punkt d , przez który możemy linią podzielałą $c d$ poprowadzić. Powtó-re prowadzimy $f b$ i znalazłszy powierzchnią trójkąta $a b f$ równą 2 morgom, 32 prętom $\square$, szuka-my do podstawy $f b$, wysokości trójkąta zawiera-jącego 2 morgi 48 prętów $\square$ a tym sposobem mo-żemy punkt g oznaczyć i $f g$ poprowadzić. Potrze-cie, na powierzchnią trójkąta $a h b$ znajdziemy 5 morgów, 20 prętów $\square$, szukamy więc do podstawy $h b$ wysokości trójkąta zawierającego 7. morgów, 160 prętów $\square$, przez to punkt k będzie oznaczony, a przez linie $c d$, $f g$, $h k$ będą części 2, 3 i 8 mor-gów zawierające, odcięte.

17.

Jeżeli linie podzielaące nie mają być równo-odległe od iednego z boków, ale od iednej iakięj daney linii, odcinamy naprzód trójkąt przy podsta-wie, którego ieden bok ma żądany kierunek, ob-rachuiemy go i tak postąpimy daléj, iak iuż powie-dziano, uważając ten bok iako podstawę figury.

18.

Przy podziale figur które mają wiele boków, a kąty wskakujące i wyskakujące, nie może użycie planimetru dla wprawnego ieometry być trudném. Takim nie potrzebuje tu więcéy przykładów użyteczności i sposobu użycia planimetru, do rozwiązania innych zagadnień, przytaczać; potrafią go i w przypadkach przeze mnie niewspomnionych z korzyścią użyć, a zapewne po pierwszym doświadczeniu, do praktycznych działań przed innemi sposobami dadzą mu pierwszeństwo.

19.

Tablice III. i IV. okazują nam planimetra do miary Magdeburgskiéy na skalę 20 i 25 prętów na ieden cal dziesiętny, a Tablica V. do miary nowéy polskiéy podług skali w którój 50 prętów na iedną ławkę przyjęto, rachując przytém 30c prętów □ na morgę.

20.

Dla tych którzy mają trudność w nabyciu dokładnego planimetru (ponieważ nie wszędzie znajduje się doskonały mechanik) i dla tych, którym przychodzi użyć większój lub mniejszój skali od téj, podług którój ich planimetr iest urządzony, dołączam tabelle, które zastąpią miejsce planimetru, chociaż z większą stratą czasu pochodzącą z szukania

w nich liczb. Urządzenie i sposób użycia tych tabel jest następujący: Tabelle składają się ze trzech głównych rubryk. Pierwsza rubryka zawiera w sobie długości linii średnio-jeometrycznie-proporcjonalnych między podstawą i wysokością trójkątów, zaczynających się od iednego pręcika a następnie powiększających się coraz o pręcik aż do 160 prętów długości; a to w takim porządku, iak te długości na 101 liniach prostopadłych do podstawy planimetru są odcięte przez linie poprzeczne. Na pierwszý prostopadłý np. zawiera każda część 10° , mamy więc na téy linii oznaczone części 10, 20, 30 i t. d. aż do 150 prętów, ieżeli podział na planimetrze jest tak daleko posuięty. Na drugiý prostopadłý pierwsza linia poprzeczna, odcina ieden pręcik, a każda następująca po dziesięć prętów: mamy więc na téy prostopadłý ieden pręcik, $10^\circ 1'$, $20^\circ 1'$, $30^\circ 1'$ i t. d. aż do $150^\circ 1'$. Na trzeciý prostopadłý odcina pierwsza linia poprzeczna 2' a każda z następujących po 10° , mamy więc na téy prostopadłý 2', $10^\circ 2'$, $20^\circ 2'$, i t. d. aż do $150^\circ 2'$. Z téy saméy przyczyny mamy na czwartý prostopadłý 3', $10^\circ 3'$, $20^\circ 3'$ i t. d. aż do $150^\circ 3'$. I tak przy każdéy z następujących prostopadłych ieden pręcik więcéy. Takim sposobem zawiera tabella w pierwszý rubryce wszystkie długości od 1' do 160° o ieden pręcik iednostaynie zwiększające się. Druga główna rubryka zawiera w sobie ilość morgów, prętów i pręcików $\square$,

które każdej długości średnio-jeometrycznie-proporcjonalny obok wyrażony odpowiada; a to w miarze polskiej jeżeli użyjemy miary długości polskiej i skali polskiej. Zaś trzecia główna rubryka okazuje też samo w miarze magdeburgskiej, jeżeli użyjemy do rozmiaru miary długości reńskiej i podług niej zrobioną skalę.

Gdy chcemy tych tabelli zamiast planimetru użyć, szukamy podług wyżej podanego sposobu średniej jeometrycznie-proporcjonalnej między podstawą i wysokością tego trójkąta, którego powierzchnią chcemy znaleźć albo podług podanego też sposobu przez połączenie graficzne kilku takich linii, znalazłszy jedną linię, która na planimetrze oznaczałaby sumę kilku trójkątów, takową mierzymy na skali, podług której mappa jest sporządzona, szukamy więc długości w pierwszej głównej rubryce tabelli, a obok znajdziemy szukaną powierzchnię.

Ponieważ każda prostopadła w tabelli od poprzedzających o 1' jest dłuższa, szukając więc pojedynczych prętów np. 1° znajdziemy go w pierwszym wierszu pierwszej rubryki, od 11 do 20 prostopadłych; 2° w tym samym wierszu od 21 do 30 prostopadłych i t. d. aż na koniec 9° od 91 do 100 prostopadłych. Jeżeli pręty mają przy sobie stopy tych, liczba nie może być większa od 9, liczbę więc pręcików 1, 2, 3 i t. d. aż do 9. znajdziemy w tym porządku w rubryce dla wymienionych prostopadłych.

Gdybyśmy np. znaleźli na skali długość linii średnio-ieometrycznie-proporcjonalnéj między podstawą i wysokością trójkąta, albo długość iednéj linii dla więcéy trójkątów, $34^{\circ}6'$; szukamy naprzód długości pojedynczych prętów których iest w naszym przykładzie 4, którą łatwo znajdziemy w tabelli w pierwszym wierszu pierwszy głównéj rubryki od 41 prostopadłéy do 50., i na 47 prostopadłéy $4^{\circ}6'$ a trzy wiersze niżej $34^{\circ}6'$ obok zaś tych szukana powierzchnią 1 morg $298^{\circ} \square 58'$ na miarę polską, albo 3 morgi $58^{\circ} \square 58'$ na miarę magdeburgską. Gdyby szukana długość na skali wynosiła $57^{\circ}3'$ szukamy w tabeli pojedynczych 7° między 71 i 80 postopadłą, gdzie znajdziemy na 74 prostopadłéy $7^{\circ}3'$ a pięć wierszy niżej żadaną liczbę $57^{\circ}3'$ i obok niéy 5 morgów $141^{\circ} \square 64\frac{1}{2}'$ na miarę polską, albo 9 morgów $21^{\circ} \square 64\frac{1}{2}'$ na miarę magdeburgską.

Jest rzeczą iasną że druga główna rubryka tabell, służy do wszystkich ieometrycznych miar których morg ieden składa się z $300^{\circ} \square$ iakiemi są: miara nowo polska, dawna polska koronna, nowa i stara chełmińska i litewska.

21.

Tabelle te mogą służyć mechanikom do zrobienia planimetru, bo znajdą, iezli planimetr ma odpowiadać miarze polskiéy, w rubryce drugiéy głównej, a iezli ma odpowiadać miarze magdeburgskiéy

w trzeciéy rubryce głównéy, te liczby, które przy 1, 2, 3 i t. d. aż 101 prostopadłéy, przy ich przecięciu się z poprzecznemi liniami, położyć trzeba. Przyczém to uważać należy, że nie potrzeba powtarzać liczby morgów, tylko takowe raz w większych liczbach wyrazić, iak to I, III, IV i V tablica okazuje.

D O D A T E K.

Po ukończeniu druku téy rozprawy, otrzymałem podobno naynowsze dziełko pod tytułem: *Anweisung zum Gebrauche des neuerbesserten Berechnungs-Apparats von J. P. Posener. Wien bey Heubner 1823.*, o którém poczytałem sobie za obowiązek tu wspomnieć. Sposób P. Posenera do obrachowania figur, zasadzający się na dzieleniu ich na trapezy, iest w istocie łatwiejszy od dotąd zwyczajnego sposobu dzielenia figur na trójkąty, wszelako apparatu przez niego podanego nie można poczytać za odpowiadający swemu celowi, ponieważ w miejscu cyrkla i podziałki potrzebnych do mierzenia długości, używa skal opatrzonych noniuszami, które przykłada do długości mających być mierzonemi.

Oprócz tego, że akuratne przyłożenie tych skal wymaga wielkiej ostrożności, potrzebuemy jeszcze do przeczytania wartości tych linii na noniuszach daleko dłuższego czasu, aniżeli do bezpośredniego wzięcia ich cyrklem; pomijam inne jeszcze niedogodności użycia tego aparatu.

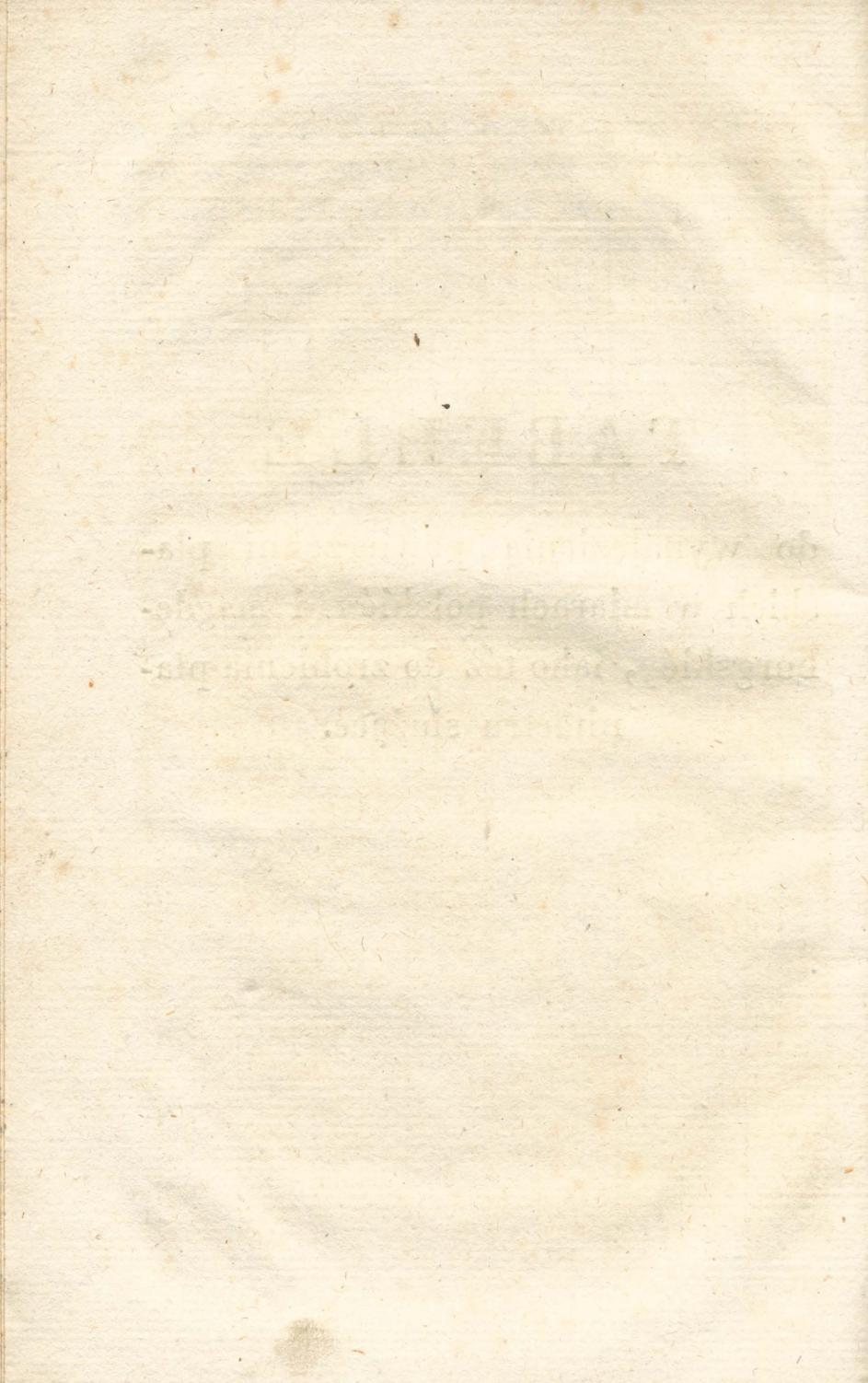
Autor twierdzi, iż przez użycie aparatu iego, unika się przekłuwania planu cyrklem i zepsucia skali, lecz to nie jest dostatecznym powodem do odrzucenia cyrkla i skali, bo żaden wprawny Jeometra nie zepsuie planu przez użycie cyrkla, a skalę, która dosyć długo służyć może, z niewielkim kosztem sprawić można. Przy podzieleniu figur użycie tego aparatu jeszcze jest niedogodniejszym.

Tym tylko sposobem ułatwimy obrachowanie figur, kiedy potrafiemy się zupełnie obejść bez skali długości i bez rachunku i kiedy za pomocą bezpośredniego wzięcia w cyrkiel podstawy i wysokości dojdziemy graficznie do wypadkowej linii odpowiadającej szukaney powierzchni. A właśnie planimetr temu zadaniu zadosyć czyni.

Sposób iednak od P. Posenera podany, według mego zdania, trafniejszym jest od wyżey wspomnianych P. Zobla i P. Wagnera.

TABELLE

do wynalezienia powierzchni płaskich w miarach polskiéy i magdeburgskiéy, iako téż do zrobienia planimetru służące.



Na 1. prostopadłéy. Na 2. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki			morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
10	—	—	50	—	—	50	—	1	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	200	—	1	20	—	10	1	—	51	—	—	51	—
30	—	1	150	—	2	90	—	20	1	—	202	1	22	—	—
40	—	2	200	—	4	80	—	30	1	1	153	2	93	—	—
50	—	4	50	—	6	170	—	40	1	2	204	4	84	—	—
60	—	6	—	—	10	—	—	50	1	4	55	6	175	—	—
70	—	8	50	—	13	110	—	60	1	6	6	10	6	—	—
80	—	10	200	—	17	140	—	70	1	8	57	15	117	—	—
90	—	13	150	—	22	90	—	80	1	10	208	17	148	—	—
100	—	16	200	—	27	140	—	90	1	13	159	22	99	—	—
110	—	20	50	—	33	110	—	100	1	16	210	27	150	—	—
120	—	24	—	—	40	—	—	110	1	20	61	33	121	—	—
130	—	28	50	—	46	170	—	120	1	24	12	40	12	—	—
140	—	32	200	—	54	80	—	130	1	28	63	47	3	—	—
150	—	37	150	—	62	90	—	140	1	32	214	54	94	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	150	1	37	165	62	105	—	—

Na 3. prostopadłéy. Na 4. prostopadłéy.

—	2	—	—	2	—	—	2	—	3	—	—	4	—	—	4
10	2	—	52	2	—	52	2	10	3	—	53	4	—	53	4
20	2	—	204	2	1	24	2	20	3	—	206	4	1	26	4
30	2	1	156	2	2	96	2	30	3	1	159	4	2	99	4
40	2	2	208	2	4	88	2	40	3	2	212	4	4	92	4
50	2	4	60	2	7	—	2	50	3	4	65	4	7	5	4
60	2	6	12	2	10	12	2	60	3	6	18	4	10	18	4
70	2	8	64	2	13	124	2	70	3	8	71	4	13	131	4
80	2	10	216	2	17	156	2	80	3	10	224	4	17	164	4
90	2	13	168	2	22	108	2	90	3	13	177	4	22	117	4
100	2	16	220	2	27	160	2	100	3	16	230	4	27	170	4
110	2	20	72	2	33	132	2	110	3	20	83	4	33	143	4
120	2	24	24	2	40	24	2	120	3	24	36	4	40	36	4
130	2	28	76	2	47	16	2	130	3	28	89	4	47	29	4
140	2	32	228	2	54	108	2	140	3	32	242	4	54	122	4
150	2	37	180	2	62	120	2	150	3	37	195	4	62	135	4

Na 5. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.	Powierzchnia trójkąta					
	na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
—	4	—	8	—	—	8
10	4	—	54	8	—	54
20	4	—	208	8	1	28
30	4	1	162	8	2	102
40	4	2	216	8	4	96
50	4	4	70	8	7	10
60	4	6	24	8	10	24
70	4	8	78	8	13	138
80	4	10	232	8	17	172
90	4	13	186	8	22	126
100	4	16	240	8	28	—
110	4	20	94	8	33	154
120	4	24	48	8	40	48
130	4	28	102	8	47	42
140	4	32	256	8	54	136
150	4	37	210	8	62	150

Na 6. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.	Powierzchnia trójkąta.					
	na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
—	5	—	—	—	—	—
10	5	—	55	12	—	55
20	5	—	210	12	1	30
30	5	1	165	12	2	105
40	5	2	220	12	4	100
50	5	4	75	12	7	15
60	5	6	30	12	10	30
70	5	8	85	12	13	145
80	5	10	240	12	18	—
90	5	13	195	12	22	135
100	5	16	250	12	28	10
110	5	20	105	12	33	165
120	5	24	60	12	40	60
130	5	28	115	12	47	55
140	5	32	270	12	54	150
150	5	37	225	12	62	165

Na 7. prostopadły.

—	6	—	—	18	—	—	18
10	6	—	56	18	—	56	18
20	6	—	212	18	1	32	18
30	6	1	168	18	2	108	18
40	6	2	224	18	4	104	18
50	6	4	80	18	7	20	18
60	6	6	36	18	10	36	18
70	6	8	92	18	13	152	18
80	6	10	248	18	18	8	18
90	6	13	204	18	22	144	18
100	6	16	260	18	28	20	18
110	6	20	116	18	33	176	18
120	6	24	72	18	40	72	18
130	6	28	128	18	47	68	18
140	6	32	284	18	54	164	18
150	6	37	240	18	63	—	18

Na 8. prostopadły.

—	7	—	—	24	—	—	24
10	7	—	57	24	—	57	24
20	7	—	214	24	1	34	24
30	7	1	171	24	2	111	24
40	7	2	228	24	4	108	24
50	7	4	85	24	7	25	24
60	7	6	42	24	10	42	24
70	7	8	99	24	13	159	24
80	7	10	256	24	18	16	24
90	7	13	213	24	22	153	24
100	7	16	270	24	28	30	24
110	7	20	127	24	34	7	24
120	7	24	84	24	40	84	24
130	7	28	141	24	47	81	24
140	7	32	298	24	54	178	24
150	7	37	255	24	63	15	24

Na 9. prostopadłéy. Na 10. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi			pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
—	8	—	—	32	—	—	32	—	9	—	—	40	—	—	40
10	8	—	58	32	—	58	32	10	9	—	59	40	—	59	40
20	8	—	216	32	1	36	32	20	9	—	218	40	1	38	40
30	8	1	174	32	2	114	32	30	9	1	177	40	2	117	40
40	8	2	232	32	4	112	32	40	9	2	236	40	4	116	40
50	8	4	90	32	7	30	32	50	9	4	95	40	7	35	40
60	8	6	48	32	10	48	32	60	9	6	54	40	10	54	40
70	8	8	106	32	13	166	32	70	9	8	113	40	13	173	40
80	8	10	264	32	18	24	32	80	9	10	272	40	18	32	40
90	8	13	222	32	22	162	32	90	9	13	231	40	22	171	40
100	8	16	280	32	28	40	32	100	9	16	290	40	28	50	40
110	8	20	138	32	34	18	32	110	9	20	149	40	34	29	40
120	8	24	96	32	40	96	32	120	9	24	108	40	40	108	40
130	8	28	154	32	47	94	32	130	9	28	167	40	47	107	40
140	8	33	12	32	55	12	32	140	9	33	26	40	55	26	40
150	8	37	270	32	63	30	32	150	9	37	285	40	63	45	40

Na 11. prostopadłéy. Na 12. prostopadłéy.

1	—	—	—	50	—	—	50	1	1	—	—	60	—	—	60
11	—	—	60	50	—	60	50	11	1	—	61	60	—	61	60
21	—	—	220	50	1	40	50	21	1	—	222	60	1	42	60
31	—	1	180	50	2	120	50	31	1	1	183	60	2	123	60
41	—	2	240	50	4	120	50	41	1	2	244	60	4	144	50
51	—	4	100	50	7	40	50	51	1	4	105	60	7	45	60
61	—	6	60	50	10	60	50	61	1	6	66	60	10	66	60
71	—	8	120	50	14	—	50	71	1	8	127	60	14	7	60
81	—	10	280	50	18	40	60	81	1	10	288	60	18	48	60
91	—	13	140	50	23	—	50	91	1	13	249	60	23	9	60
101	—	17	—	50	28	60	50	101	1	17	10	60	28	70	60
111	—	20	160	50	34	40	50	111	1	20	171	60	34	51	60
121	—	24	120	50	40	120	50	121	1	24	132	60	40	132	60
131	—	28	180	50	47	120	50	131	1	28	193	60	47	133	60
141	—	33	40	50	55	40	50	141	1	33	54	60	55	54	60
151	—	38	—	50	63	60	50	151	1	38	15	60	63	75	60

Na 13. prostopadły. Na 14. prostopadły.

Długość śred. linii pro-porcy.							Długość śred. linii pro-porcy.						
Powierzchnia trójkąta							Powierzchnia trójkąta.						
na miarę pol-ską			na miarę magdeburską				na miarę pol-ską			na miarę magdeburską			
pręty	pręci	morgi	pręty	pręci	pręci	morgi	pręty	pręci	morgi	pręty	pręci	pręci	morgi
1	2	—	—	72	—	—	72	1	3	—	—	84 $\frac{1}{2}$	—
11	2	—	62	72	—	62	72	11	3	—	63	84 $\frac{1}{2}$	—
21	2	—	224	72	1	44	72	21	3	—	226	84 $\frac{1}{2}$	1
31	2	1	186	72	2	126	72	31	3	1	189	84 $\frac{1}{2}$	2
41	2	2	248	72	4	128	72	41	3	2	252	84 $\frac{1}{2}$	4
51	2	4	110	72	7	50	72	51	3	4	115	84 $\frac{1}{2}$	7
61	2	6	72	72	10	72	72	61	3	6	78	84 $\frac{1}{2}$	10
71	2	8	134	72	14	14	72	71	3	8	141	84 $\frac{1}{2}$	14
81	2	10	296	72	18	56	72	81	3	11	4	84 $\frac{1}{2}$	18
91	2	13	258	72	23	18	72	91	3	13	267	84 $\frac{1}{2}$	23
101	2	17	20	72	28	80	72	101	5	17	30	84 $\frac{1}{2}$	28
111	2	20	182	72	34	62	72	111	3	20	193	84 $\frac{1}{2}$	34
121	2	24	144	72	40	144	72	121	3	24	156	84 $\frac{1}{2}$	40
131	2	28	206	72	47	146	72	131	3	28	219	84 $\frac{1}{2}$	47
141	2	33	68	72	55	68	72	141	3	33	82	84 $\frac{1}{2}$	55
151	2	38	30	72	63	90	72	151	3	38	45	84 $\frac{1}{2}$	63

Na 15. prostopadły. Na 16. prostopadły.

1	4	—	—	98	—	—	98	1	5	—	1	12 $\frac{1}{2}$	—	1	12 $\frac{1}{2}$
11	4	—	64	98	—	64	98	11	5	—	66	12 $\frac{1}{2}$	—	66	12 $\frac{1}{2}$
21	4	—	228	98	1	48	98	21	5	—	231	12 $\frac{1}{2}$	1	51	12 $\frac{1}{2}$
31	4	1	192	98	2	182	98	31	5	1	196	12 $\frac{1}{2}$	2	136	12 $\frac{1}{2}$
41	4	2	256	98	4	136	98	41	5	2	261	12 $\frac{1}{2}$	4	141	12 $\frac{1}{2}$
51	4	4	120	98	7	60	98	51	5	4	126	12 $\frac{1}{2}$	7	66	12 $\frac{1}{2}$
61	4	6	84	98	10	84	98	61	5	6	91	12 $\frac{1}{2}$	10	91	12 $\frac{1}{2}$
71	4	8	148	98	14	28	98	71	5	8	156	12 $\frac{1}{2}$	14	36	12 $\frac{1}{2}$
81	4	11	12	98	18	72	98	81	5	11	21	12 $\frac{1}{2}$	18	81	12 $\frac{1}{2}$
91	4	13	276	98	23	36	98	91	5	13	286	12 $\frac{1}{2}$	23	46	12 $\frac{1}{2}$
101	4	17	40	98	28	100	98	101	5	17	51	12 $\frac{1}{2}$	28	111	12 $\frac{1}{2}$
111	4	20	204	98	34	84	98	111	5	20	216	12 $\frac{1}{2}$	34	96	12 $\frac{1}{2}$
121	4	24	168	98	40	168	98	121	5	24	181	12 $\frac{1}{2}$	41	1	12 $\frac{1}{2}$
131	4	28	232	98	47	172	98	131	5	28	246	12 $\frac{1}{2}$	48	6	12 $\frac{1}{2}$
141	4	33	96	98	55	96	98	141	5	33	111	12 $\frac{1}{2}$	55	111	12 $\frac{1}{2}$
151	4	38	60	98	63	120	98	151	5	38	76	12 $\frac{1}{2}$	63	136	12 $\frac{1}{2}$

Na 17. prostopadłéy.

Na 18. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.				Powierzchnia trójkąta.				Długość śred. li- nii pro- porcy.				Powierzchnia trójkąta.						
na miarę pol- ską				na miarę magdeburgską				na miarę pol- ską				na miarę magdeburgską						
pręty	pręciki	morgi	prę- ty	pręciki	pręciki	morgi	prę- ty	pręciki	pręciki	morgi	prę- ty	pręciki	pręciki	morgi	prę- ty	pręciki	pręciki	
1	6	—	1	28	—	1	28	1	7	—	1	44 $\frac{1}{2}$	—	1	44 $\frac{1}{2}$	—	1	44 $\frac{1}{2}$
11	6	—	67	28	—	67	28	11	7	—	68	44 $\frac{1}{2}$	—	68	44 $\frac{1}{2}$	—	68	44 $\frac{1}{2}$
21	6	—	233	28	1	53	28	21	7	—	235	44 $\frac{1}{2}$	1	55	44 $\frac{1}{2}$	1	55	44 $\frac{1}{2}$
31	6	1	199	28	2	139	28	31	7	1	202	44 $\frac{1}{2}$	2	142	44 $\frac{1}{2}$	2	142	44 $\frac{1}{2}$
41	6	2	265	28	4	145	28	41	7	2	269	44 $\frac{1}{2}$	4	149	44 $\frac{1}{2}$	4	149	44 $\frac{1}{2}$
51	6	4	131	28	7	71	28	51	7	4	136	44 $\frac{1}{2}$	7	76	44 $\frac{1}{2}$	7	76	44 $\frac{1}{2}$
61	6	6	97	28	10	97	28	61	7	6	103	44 $\frac{1}{2}$	10	103	44 $\frac{1}{2}$	10	103	44 $\frac{1}{2}$
71	6	8	163	28	14	43	28	71	7	8	170	44 $\frac{1}{2}$	14	50	44 $\frac{1}{2}$	14	50	44 $\frac{1}{2}$
81	6	11	29	28	18	89	28	81	7	11	37	44 $\frac{1}{2}$	18	97	44 $\frac{1}{2}$	18	97	44 $\frac{1}{2}$
91	6	13	295	28	23	55	28	91	7	14	4	44 $\frac{1}{2}$	23	64	44 $\frac{1}{2}$	23	64	44 $\frac{1}{2}$
101	6	17	61	28	28	121	28	101	7	17	71	44 $\frac{1}{2}$	28	131	44 $\frac{1}{2}$	28	131	44 $\frac{1}{2}$
111	6	20	227	28	34	107	28	111	7	20	238	44 $\frac{1}{2}$	34	118	44 $\frac{1}{2}$	34	118	44 $\frac{1}{2}$
121	6	24	193	28	41	13	28	121	7	24	205	44 $\frac{1}{2}$	41	25	44 $\frac{1}{2}$	41	25	44 $\frac{1}{2}$
131	6	28	259	28	48	19	28	131	7	28	272	44 $\frac{1}{2}$	48	32	44 $\frac{1}{2}$	48	32	44 $\frac{1}{2}$
141	6	33	125	28	55	125	28	141	7	33	139	44 $\frac{1}{2}$	55	139	44 $\frac{1}{2}$	55	139	44 $\frac{1}{2}$
151	6	38	91	28	63	151	28	151	7	38	106	44 $\frac{1}{2}$	63	166	44 $\frac{1}{2}$	63	166	44 $\frac{1}{2}$

Na 19. prostopadłéy.

Na 20. prostopadłéy.

1	8	—	1	62	—	1	62	1	9	—	1	80 $\frac{1}{2}$	—	1	80 $\frac{1}{2}$
11	8	—	69	62	—	69	62	11	9	—	70	80 $\frac{1}{2}$	—	70	80 $\frac{1}{2}$
21	8	—	237	62	1	57	62	21	9	—	239	80 $\frac{1}{2}$	1	59	80 $\frac{1}{2}$
31	8	1	205	62	2	145	62	31	9	1	208	80 $\frac{1}{2}$	2	148	80 $\frac{1}{2}$
41	8	2	273	62	4	153	62	41	9	2	277	80 $\frac{1}{2}$	4	157	80 $\frac{1}{2}$
51	8	4	141	62	7	81	62	51	9	4	146	80 $\frac{1}{2}$	7	86	80 $\frac{1}{2}$
61	8	6	109	62	10	109	62	61	9	6	115	80 $\frac{1}{2}$	10	115	80 $\frac{1}{2}$
71	8	8	177	62	14	57	62	71	9	8	184	80 $\frac{1}{2}$	14	64	80 $\frac{1}{2}$
81	8	11	45	62	18	105	62	81	9	11	53	80 $\frac{1}{2}$	18	113	80 $\frac{1}{2}$
91	8	14	13	62	23	73	62	91	9	14	22	80 $\frac{1}{2}$	23	82	80 $\frac{1}{2}$
101	8	17	81	62	28	141	62	101	9	17	91	80 $\frac{1}{2}$	28	151	80 $\frac{1}{2}$
111	8	20	249	62	34	129	62	111	9	20	260	80 $\frac{1}{2}$	34	140	80 $\frac{1}{2}$
121	8	24	217	62	41	37	62	121	9	24	229	80 $\frac{1}{2}$	41	49	80 $\frac{1}{2}$
131	8	28	285	62	48	45	62	131	9	28	298	80 $\frac{1}{2}$	48	58	80 $\frac{1}{2}$
141	8	33	153	62	55	153	62	141	9	33	167	80 $\frac{1}{2}$	55	167	80 $\frac{1}{2}$
151	8	38	121	62	64	1	62	151	9	38	156	80 $\frac{1}{2}$	64	16	80 $\frac{1}{2}$

Na 21. prostopadłéy. Na 22. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
pręty	pręciki	morgi	prę- ty	prę- ciki	morgi	prę- ty	prę- ciki	pręty	pręciki	morgi	prę- ty	prę- ciki	morgi	prę- ty	prę- ciki
2	—	—	2	—	—	2	—	2	1	—	2	20 ¹ / ₂	—	2	20 ¹ / ₂
12	—	—	72	—	—	72	—	12	1	—	73	20 ¹ / ₂	—	73	20 ¹ / ₂
22	—	—	242	—	1	62	—	22	1	—	244	20 ¹ / ₂	1	64	20 ¹ / ₂
32	—	1	212	—	2	152	—	32	1	1	215	20 ¹ / ₂	2	155	20 ¹ / ₂
42	—	2	282	—	4	162	—	42	1	2	286	20 ¹ / ₂	4	166	20 ¹ / ₂
52	—	4	152	—	7	92	—	52	1	4	157	20 ¹ / ₂	7	97	20 ¹ / ₂
62	—	6	122	—	10	122	—	62	1	6	128	20 ¹ / ₂	10	128	20 ¹ / ₂
72	—	8	192	—	14	72	—	72	1	8	199	20 ¹ / ₂	14	79	20 ¹ / ₂
82	—	11	62	—	18	122	—	82	1	11	70	20 ¹ / ₂	18	130	20 ¹ / ₂
92	—	14	32	—	23	92	—	92	1	14	41	20 ¹ / ₂	23	101	20 ¹ / ₂
102	—	17	102	—	28	162	—	102	1	17	112	20 ¹ / ₂	28	172	20 ¹ / ₂
112	—	20	272	—	34	152	—	112	1	20	283	20 ¹ / ₂	34	163	20 ¹ / ₂
122	—	24	242	—	41	62	—	122	1	24	254	20 ¹ / ₂	41	74	20 ¹ / ₂
132	—	29	12	—	48	72	—	132	1	29	25	20 ¹ / ₂	48	85	20 ¹ / ₂
142	—	33	182	—	56	2	—	142	1	33	196	20 ¹ / ₂	56	16	20 ¹ / ₂
152	—	38	152	—	64	32	—	152	1	38	167	20 ¹ / ₂	64	47	20 ¹ / ₂

Na 23. prostopadłéy. Na 24. prostopadłéy.

2	2	—	2	42	—	2	42	2	3	—	2	64	—	2	64
12	2	—	74	42	—	74	42	12	3	—	75	64	—	75	64
22	2	—	246	42	1	66	42	22	3	—	248	64	1	68	64
32	2	1	218	42	2	158	42	32	3	1	221	64	2	161	64
42	2	2	290	42	4	170	42	42	3	2	294	64	4	174	64
52	2	4	162	42	7	102	42	52	3	4	167	64	7	107	64
62	2	6	134	42	10	134	42	62	3	6	140	64	10	140	64
72	2	8	206	42	14	86	42	72	3	8	213	64	14	93	64
82	2	11	78	42	18	138	42	82	3	11	86	64	18	146	64
92	2	14	50	42	23	110	42	92	3	14	59	64	23	119	64
102	2	17	122	42	29	2	42	102	3	17	132	64	29	12	64
112	2	20	294	42	34	174	42	112	3	21	5	64	35	5	64
122	2	24	266	42	41	86	42	122	3	24	278	64	41	98	64
132	2	29	38	42	48	98	42	132	3	29	51	64	48	111	64
142	2	33	210	42	56	30	42	142	3	33	224	64	56	44	64
152	2	38	182	42	64	62	42	152	3	38	197	64	64	77	64

Na 25. prostopadłéy. Na 26. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.						Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.						
na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			
pręty	pręci		morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	morgi	prę- ty	prę- ci	
2	4	—	2	88	—	2	88	—	2	5	—	3	12 $\frac{1}{2}$	—	3	12 $\frac{1}{2}$	—	3	12 $\frac{1}{2}$	—	3	12 $\frac{1}{2}$	—	3
12	4	—	76	88	—	76	88	—	76	88	12	5	—	78	12 $\frac{1}{2}$	—	78	12 $\frac{1}{2}$	—	78	12 $\frac{1}{2}$	—	78	
22	4	—	250	88	1	70	88	22	5	—	253	12 $\frac{1}{2}$	1	73	12 $\frac{1}{2}$	1	73	12 $\frac{1}{2}$	1	73	12 $\frac{1}{2}$	1	73	
32	4	1	224	88	2	164	88	32	5	1	228	12 $\frac{1}{2}$	2	168	12 $\frac{1}{2}$	2	168	12 $\frac{1}{2}$	2	168	12 $\frac{1}{2}$	2	168	
42	4	2	298	88	4	178	88	42	5	3	3	12 $\frac{1}{2}$	5	3	12 $\frac{1}{2}$	5	3	12 $\frac{1}{2}$	5	3	12 $\frac{1}{2}$	5	3	
52	4	4	172	88	7	112	88	52	5	4	178	12 $\frac{1}{2}$	7	118	12 $\frac{1}{2}$	7	118	12 $\frac{1}{2}$	7	118	12 $\frac{1}{2}$	7	118	
62	4	6	146	88	10	146	88	62	5	6	153	12 $\frac{1}{2}$	10	153	12 $\frac{1}{2}$	10	153	12 $\frac{1}{2}$	10	153	12 $\frac{1}{2}$	10	153	
72	4	8	220	88	14	100	88	72	5	8	228	12 $\frac{1}{2}$	14	108	12 $\frac{1}{2}$	14	108	12 $\frac{1}{2}$	14	108	12 $\frac{1}{2}$	14	108	
82	4	11	94	88	18	154	88	82	5	11	103	12 $\frac{1}{2}$	18	163	12 $\frac{1}{2}$	18	163	12 $\frac{1}{2}$	18	163	12 $\frac{1}{2}$	18	163	
92	4	14	68	88	23	128	88	92	5	14	78	12 $\frac{1}{2}$	23	138	12 $\frac{1}{2}$	23	138	12 $\frac{1}{2}$	23	138	12 $\frac{1}{2}$	23	138	
102	4	17	142	88	29	22	88	102	5	17	153	12 $\frac{1}{2}$	29	33	12 $\frac{1}{2}$	29	33	12 $\frac{1}{2}$	29	33	12 $\frac{1}{2}$	29	33	
112	4	21	16	88	35	16	88	112	5	21	28	12 $\frac{1}{2}$	35	28	12 $\frac{1}{2}$	35	28	12 $\frac{1}{2}$	35	28	12 $\frac{1}{2}$	35	28	
122	4	24	290	88	41	110	88	122	5	25	3	12 $\frac{1}{2}$	41	123	12 $\frac{1}{2}$	41	123	12 $\frac{1}{2}$	41	123	12 $\frac{1}{2}$	41	123	
132	4	29	64	88	48	124	88	132	5	29	78	12 $\frac{1}{2}$	48	138	12 $\frac{1}{2}$	48	138	12 $\frac{1}{2}$	48	138	12 $\frac{1}{2}$	48	138	
142	4	33	258	88	56	58	88	142	5	33	253	12 $\frac{1}{2}$	56	73	12 $\frac{1}{2}$	56	73	12 $\frac{1}{2}$	56	73	12 $\frac{1}{2}$	56	73	
152	4	38	212	88	64	92	88	152	5	38	228	12 $\frac{1}{2}$	64	108	12 $\frac{1}{2}$	64	108	12 $\frac{1}{2}$	64	108	12 $\frac{1}{2}$	64	108	

Na 27. prostopadłéy. Na 28. prostopadłéy.

2	6	—	3	38	—	3	38	2	7	—	3	64	—	3	64	2	7	—	3	64	—	3	64
12	6	—	79	38	—	79	38	12	7	—	80	64	—	80	64	12	7	—	80	64	—	80	64
22	6	—	255	38	1	75	38	22	7	—	257	64	—	257	64	22	7	—	257	64	—	257	64
32	6	1	231	38	2	171	38	32	7	1	234	64	—	234	64	32	7	1	234	64	—	234	64
42	6	3	7	38	5	7	38	42	7	3	11	64	—	11	64	42	7	3	11	64	—	11	64
52	6	4	183	38	7	123	38	52	7	4	188	64	—	188	64	52	7	4	188	64	—	188	64
62	6	6	159	38	10	159	38	62	7	6	165	64	—	165	64	62	7	6	165	64	—	165	64
72	6	8	235	38	14	115	38	72	7	8	242	64	—	242	64	72	7	8	242	64	—	242	64
82	6	11	111	38	18	171	38	82	7	11	119	64	—	119	64	82	7	11	119	64	—	119	64
92	6	14	87	38	23	147	38	92	7	14	96	64	—	96	64	92	7	14	96	64	—	96	64
102	6	17	163	38	29	43	38	102	7	17	173	64	—	173	64	102	7	17	173	64	—	173	64
112	6	21	39	38	35	39	38	112	7	21	50	64	—	50	64	112	7	21	50	64	—	50	64
122	6	25	15	38	41	135	38	122	7	25	27	64	—	27	64	122	7	25	27	64	—	27	64
132	6	29	91	38	48	151	38	132	7	29	104	64	—	104	64	132	7	29	104	64	—	104	64
142	6	33	267	38	56	87	38	142	7	33	281	64	—	281	64	142	7	33	281	64	—	281	64
152	6	38	245	38	64	123	38	152	7	38	258	64	—	258	64	152	7	38	258	64	—	258	64

Na 29. prostopadły. Na 30. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.								
na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską			na miarę pol- ską		
pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
2	8	—	3	92	—	3	92	2	9	—	4	20	$\frac{1}{2}$	—	4	20	$\frac{1}{2}$	—	4	20	$\frac{1}{2}$	—	4	20	$\frac{1}{2}$	—
12	8	—	81	92	—	81	92	12	9	—	83	20	$\frac{1}{2}$	—	83	20	$\frac{1}{2}$	—	83	20	$\frac{1}{2}$	—	83	20	$\frac{1}{2}$	—
22	8	—	259	92	1	79	92	22	9	—	262	20	$\frac{1}{2}$	1	82	20	$\frac{1}{2}$	1	82	20	$\frac{1}{2}$	1	82	20	$\frac{1}{2}$	—
32	8	1	237	92	2	177	92	32	9	1	241	20	$\frac{1}{2}$	3	1	20	$\frac{1}{2}$	3	1	20	$\frac{1}{2}$	3	1	20	$\frac{1}{2}$	—
42	8	3	15	92	5	15	92	42	9	3	20	20	$\frac{1}{2}$	5	20	20	$\frac{1}{2}$	5	20	20	$\frac{1}{2}$	5	20	20	$\frac{1}{2}$	—
52	8	4	193	92	7	133	92	52	9	4	199	20	$\frac{1}{2}$	7	139	20	$\frac{1}{2}$	7	139	20	$\frac{1}{2}$	7	139	20	$\frac{1}{2}$	—
62	8	6	171	92	10	171	92	62	9	6	178	20	$\frac{1}{2}$	10	178	20	$\frac{1}{2}$	10	178	20	$\frac{1}{2}$	10	178	20	$\frac{1}{2}$	—
72	8	8	249	92	14	129	92	72	9	8	257	20	$\frac{1}{2}$	14	137	20	$\frac{1}{2}$	14	137	20	$\frac{1}{2}$	14	137	20	$\frac{1}{2}$	—
82	8	11	127	92	19	7	92	82	9	11	136	20	$\frac{1}{2}$	19	16	20	$\frac{1}{2}$	19	16	20	$\frac{1}{2}$	19	16	20	$\frac{1}{2}$	—
92	8	14	105	92	23	165	92	92	9	14	115	20	$\frac{1}{2}$	23	175	20	$\frac{1}{2}$	23	175	20	$\frac{1}{2}$	23	175	20	$\frac{1}{2}$	—
102	8	17	183	92	29	63	92	102	9	17	194	20	$\frac{1}{2}$	29	74	20	$\frac{1}{2}$	29	74	20	$\frac{1}{2}$	29	74	20	$\frac{1}{2}$	—
112	8	21	61	92	35	61	92	112	9	21	73	20	$\frac{1}{2}$	35	73	20	$\frac{1}{2}$	35	73	20	$\frac{1}{2}$	35	73	20	$\frac{1}{2}$	—
122	8	25	39	92	41	159	92	122	9	25	52	20	$\frac{1}{2}$	41	172	20	$\frac{1}{2}$	41	172	20	$\frac{1}{2}$	41	172	20	$\frac{1}{2}$	—
132	8	29	117	92	48	177	92	132	9	29	131	20	$\frac{1}{2}$	49	11	20	$\frac{1}{2}$	49	11	20	$\frac{1}{2}$	49	11	20	$\frac{1}{2}$	—
142	8	33	295	92	56	115	92	142	9	34	10	20	$\frac{1}{2}$	56	130	20	$\frac{1}{2}$	56	130	20	$\frac{1}{2}$	56	130	20	$\frac{1}{2}$	—
152	8	38	273	92	64	153	92	152	9	38	289	20	$\frac{1}{2}$	64	169	20	$\frac{1}{2}$	64	169	20	$\frac{1}{2}$	64	169	20	$\frac{1}{2}$	—

Na 31. prostopadły. Na 32. prostopadły.

3	—	—	4	50	—	4	50	3	1	—	4	80	1/2	—	4	80	1/2	—	4	80	1/2	—	4	80	1/2
13	—	—	84	50	—	84	50	13	1	—	85	80	1/2	—	85	80	1/2	—	85	80	1/2	—	85	80	1/2
23	—	—	264	50	1	84	50	23	1	—	266	80	1/2	1	86	80	1/2	1	86	80	1/2	1	86	80	1/2
33	—	1	244	50	3	4	50	33	1	1	247	80	1/2	3	7	80	1/2	3	7	80	1/2	3	7	80	1/2
43	—	3	24	50	5	24	50	43	1	3	28	80	1/2	5	28	80	1/2	5	28	80	1/2	5	28	80	1/2
53	—	4	204	50	7	144	50	53	1	4	209	80	1/2	7	149	80	1/2	7	149	80	1/2	7	149	80	1/2
63	—	6	184	50	11	4	50	63	1	6	190	80	1/2	11	10	80	1/2	11	10	80	1/2	11	10	80	1/2
73	—	8	264	50	14	144	50	73	1	8	271	80	1/2	14	151	80	1/2	14	151	80	1/2	14	151	80	1/2
83	—	11	144	50	19	24	50	83	1	11	152	80	1/2	19	32	80	1/2	19	32	80	1/2	19	32	80	1/2
93	—	14	124	50	24	4	50	93	1	14	133	80	1/2	24	13	80	1/2	24	13	80	1/2	24	13	80	1/2
103	—	17	204	50	29	84	50	103	1	17	214	80	1/2	29	94	80	1/2	29	94	80	1/2	29	94	80	1/2
113	—	21	84	50	35	84	50	113	1	21	95	80	1/2	35	95	80	1/2	35	95	80	1/2	35	95	80	1/2
123	—	25	64	50	42	4	50	123	1	25	76	80	1/2	42	16	80	1/2	42	16	80	1/2	42	16	80	1/2
133	—	29	144	50	49	24	50	133	1	29	157	80	1/2	49	37	80	1/2	49	37	80	1/2	49	37	80	1/2
143	—	34	24	50	56	144	50	143	1	34	38	80	1/2	56	158	80	1/2	56	158	80	1/2	56	158	80	1/2
153	—	39	4	50	65	4	50	153	1	39	19	80	1/2	65	19	80	1/2	65	19	80	1/2	65	19	80	1/2

Na 33. prostopadłéy. Na 34. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.							Powierzchnia trójkąta							Długość śred. li- nii pro- porcy.							Powierzchnia trójkąta.									
na miarę pol- ską							na miarę magdeburgską							na miarę pol- ską							na miarę magdeburgską									
pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci		
3	2	—	5	12	—	5	12	3	3	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$	—	5	44 $\frac{1}{2}$
13	2	—	87	12	—	87	12	13	3	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$	—	88	44 $\frac{1}{2}$
23	2	—	269	12	1	89	12	23	3	—	271	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$	1	91	44 $\frac{1}{2}$
33	2	1	251	12	2	11	12	33	3	1	254	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$	3	14	44 $\frac{1}{2}$
43	2	3	33	12	5	33	12	43	3	3	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$	5	37	44 $\frac{1}{2}$
53	2	4	215	12	7	155	12	53	3	4	220	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$	7	160	44 $\frac{1}{2}$
63	2	6	197	12	11	17	12	63	3	6	203	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$	11	23	44 $\frac{1}{2}$
73	2	8	279	12	14	159	12	73	3	8	286	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$	14	166	44 $\frac{1}{2}$
83	2	11	161	12	19	41	12	83	3	11	169	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$	19	49	44 $\frac{1}{2}$
93	2	14	143	12	24	23	12	93	3	14	152	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$	24	32	44 $\frac{1}{2}$
103	2	17	225	12	29	105	12	103	3	17	235	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$	29	115	44 $\frac{1}{2}$
113	2	21	107	12	35	107	12	113	3	21	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$	35	118	44 $\frac{1}{2}$
123	2	25	89	12	42	29	12	123	3	25	101	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$	42	41	44 $\frac{1}{2}$
133	2	29	171	12	49	51	12	133	3	29	184	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$	49	64	44 $\frac{1}{2}$
143	2	34	53	12	56	173	12	143	3	34	67	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$	57	7	44 $\frac{1}{2}$
153	2	39	35	12	65	35	12	153	3	39	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$	65	50	44 $\frac{1}{2}$

Na 35. prostopadłéy. Na 36. prostopadłéy.

3	4	—	5	78	—	5	78	3	5	—	6	12	12	—	6	12	12	3	5	—	6	12	12	—	6	12	12	3	5
13	4	—	89	78	—	89	78	13	5	—	91	12	12	—	91	12	12	13	5	—	91	12	12	—	91	12	12	13	5
23	4	—	273	78	1	93	78	23	5	—	276	12	12	1	96	12	12	23	5	—	276	12	12	1	96	12	12	23	5
33	4	1	257	78	3	17	78	33	5	1	261	12	12	3	21	12	12	33	5	1	261	12	12	3	21	12	12	33	5
43	4	3	41	78	5	41	78	43	5	3	46	12	12	5	46	12	12	43	5	3	46	12	12	5	46	12	12	43	5
53	4	4	225	78	7	165	78	53	5	4	231	12	12	7	171	12	12	53	5	4	231	12	12	7	171	12	12	53	5
63	4	6	209	78	11	29	78	63	5	6	216	12	12	11	36	12	12	63	5	6	216	12	12	11	36	12	12	63	5
73	4	8	293	78	14	173	78	73	5	9	1	12	15	1	12	15	73	5	9	1	12	15	1	12	15	73	5	9	1
83	4	11	177	78	19	57	78	83	5	11	186	12	12	19	66	12	12	83	5	11	186	12	12	19	66	12	12	83	5
93	4	14	161	78	24	41	78	93	5	14	171	12	12	24	51	12	12	93	5	14	171	12	12	24	51	12	12	93	5
103	4	17	245	78	29	125	78	103	5	17	256	12	12	29	136	12	12	103	5	17	256	12	12	29	136	12	12	103	5
113	4	21	129	78	35	129	78	113	5	21	141	12	12	35	141	12	12	113	5	21	141	12	12	35	141	12	12	113	5
123	4	25	113	78	42	53	78	123	5	25	126	12	12	42	66	12	12	123	5	25	126	12	12	42	66	12	12	123	5
133	4	29	197	78	49	77	78	133	5	29	211	12	12	49	91	12	12	133	5	29	211	12	12	49	91	12	12	133	5
143	4	34	81	78	57	21	78	143	5	34	96	12	12	57	36	12	12	143	5	34	96	12	12	57	36	12	12	143	5
153	4	39	65	78	65	65	78	153	5	39	81	12	12	65	81	12	12	153	5	39	81	12	12	65	81	12	12	153	5

Na 37. prostopadłéy. 8 Na 38. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.						Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.					
na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□
3	6	—	6	48	—	6	48	—	6	48	—	3	7	—	6	84 $\frac{1}{2}$	—	6	84 $\frac{1}{2}$	—	6	84 $\frac{1}{2}$	—
13	6	—	92	48	—	92	48	—	92	48	—	13	7	—	93	84 $\frac{1}{2}$	—	93	84 $\frac{1}{2}$	—	93	84 $\frac{1}{2}$	—
23	6	—	278	48	1	98	48	1	98	48	1	23	7	—	280	84 $\frac{1}{2}$	1	100	84 $\frac{1}{2}$	1	100	84 $\frac{1}{2}$	1
33	6	1	264	48	3	24	48	3	24	48	3	33	7	1	267	84 $\frac{1}{2}$	3	27	84 $\frac{1}{2}$	3	27	84 $\frac{1}{2}$	3
43	6	4	50	48	5	50	48	5	50	48	5	43	7	2	54	84 $\frac{1}{2}$	5	54	84 $\frac{1}{2}$	5	54	84 $\frac{1}{2}$	5
53	6	4	236	48	7	176	48	7	176	48	7	53	7	4	241	84 $\frac{1}{2}$	8	1	84 $\frac{1}{2}$	8	1	84 $\frac{1}{2}$	8
63	6	6	222	48	11	42	48	11	42	48	11	63	7	6	228	84 $\frac{1}{2}$	11	48	84 $\frac{1}{2}$	11	48	84 $\frac{1}{2}$	11
73	6	9	8	48	15	8	48	15	8	48	15	73	7	9	15	84 $\frac{1}{2}$	15	15	84 $\frac{1}{2}$	15	15	84 $\frac{1}{2}$	15
83	6	11	194	48	19	74	48	19	74	48	19	83	7	11	202	84 $\frac{1}{2}$	19	32	84 $\frac{1}{2}$	19	32	84 $\frac{1}{2}$	19
93	6	14	180	48	24	60	48	24	60	48	24	93	7	14	189	84 $\frac{1}{2}$	24	69	84 $\frac{1}{2}$	24	69	84 $\frac{1}{2}$	24
103	6	17	266	48	29	146	48	29	146	48	29	103	7	17	176	84 $\frac{1}{2}$	29	156	84 $\frac{1}{2}$	29	156	84 $\frac{1}{2}$	29
113	6	21	152	48	35	152	48	35	152	48	35	113	7	21	163	84 $\frac{1}{2}$	35	163	84 $\frac{1}{2}$	35	163	84 $\frac{1}{2}$	35
123	6	25	138	48	42	78	48	42	78	48	42	123	7	25	150	84 $\frac{1}{2}$	42	90	84 $\frac{1}{2}$	42	90	84 $\frac{1}{2}$	42
133	6	29	224	48	49	104	48	49	104	48	49	133	7	29	237	84 $\frac{1}{2}$	49	117	84 $\frac{1}{2}$	49	117	84 $\frac{1}{2}$	49
143	6	34	110	48	57	50	48	57	50	48	57	143	7	34	124	84 $\frac{1}{2}$	57	64	84 $\frac{1}{2}$	57	64	84 $\frac{1}{2}$	57
153	6	39	96	48	65	96	48	65	96	48	65	153	7	39	111	84 $\frac{1}{2}$	65	111	84 $\frac{1}{2}$	65	111	84 $\frac{1}{2}$	65

Na 39. prostopadłéy. 8 Na 40. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.						Długość śred. li- nii pro- porcy.						Powierzchnia trójkąta.					
na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□	pręty	pręci	morgi	prę- ty	prę- ci	□
3	8	—	7	22	—	7	22	—	7	22	—	3	9	—	7	60 $\frac{1}{2}$	—	7	60 $\frac{1}{2}$	—	7	60 $\frac{1}{2}$	—
13	8	—	95	22	—	95	22	—	95	22	—	13	9	—	96	60 $\frac{1}{2}$	—	96	60 $\frac{1}{2}$	—	96	60 $\frac{1}{2}$	—
23	8	—	283	22	1	103	22	1	103	22	1	23	9	—	285	60 $\frac{1}{2}$	1	105	60 $\frac{1}{2}$	1	105	60 $\frac{1}{2}$	1
33	8	1	271	22	3	31	22	3	31	22	3	33	9	1	274	60 $\frac{1}{2}$	3	34	60 $\frac{1}{2}$	3	34	60 $\frac{1}{2}$	3
43	8	2	59	22	5	59	22	5	59	22	5	43	9	3	63	60 $\frac{1}{2}$	5	63	60 $\frac{1}{2}$	5	63	60 $\frac{1}{2}$	5
53	8	4	247	22	8	7	22	8	7	22	8	53	9	4	252	60 $\frac{1}{2}$	8	12	60 $\frac{1}{2}$	8	12	60 $\frac{1}{2}$	8
63	8	6	235	22	11	55	22	11	55	22	11	63	9	6	141	60 $\frac{1}{2}$	11	61	60 $\frac{1}{2}$	11	61	60 $\frac{1}{2}$	11
73	8	9	23	22	15	23	22	15	23	22	15	73	9	9	30	60 $\frac{1}{2}$	15	30	60 $\frac{1}{2}$	15	30	60 $\frac{1}{2}$	15
83	8	11	211	22	19	91	22	19	91	22	19	83	9	11	219	60 $\frac{1}{2}$	19	99	60 $\frac{1}{2}$	19	99	60 $\frac{1}{2}$	19
93	8	14	199	22	24	79	22	24	79	22	24	93	9	14	208	60 $\frac{1}{2}$	24	88	60 $\frac{1}{2}$	24	88	60 $\frac{1}{2}$	24
103	8	17	287	22	29	167	22	29	167	22	29	103	9	17	297	60 $\frac{1}{2}$	29	177	60 $\frac{1}{2}$	29	177	60 $\frac{1}{2}$	29
113	8	21	175	22	35	175	22	35	175	22	35	113	9	21	186	60 $\frac{1}{2}$	35	6	60 $\frac{1}{2}$	35	6	60 $\frac{1}{2}$	35
123	8	25	163	22	42	103	22	42	103	22	42	123	9	25	175	60 $\frac{1}{2}$	42	115	60 $\frac{1}{2}$	42	115	60 $\frac{1}{2}$	42
133	8	29	251	22	49	131	22	49	131	22	49	133	9	29	264	60 $\frac{1}{2}$	49	144	60 $\frac{1}{2}$	49	144	60 $\frac{1}{2}$	49
143	8	34	139	22	57	79	22	57	79	22	57	143	9	34	153	60 $\frac{1}{2}$	57	93	60 $\frac{1}{2}$	57	93	60 $\frac{1}{2}$	57
153	8	39	127	22	65	127	22	65	127	22	65	153	9	39	142	60 $\frac{1}{2}$	65	142	60 $\frac{1}{2}$	65	142	60 $\frac{1}{2}$	65

Na 41. prostopadlę. Na 42. prostopadlę.

Długość sred. linii pro-porcy.							Powierzchnia trójkąta.						
na miarę pol-ską							na miarę magdeburgską						
pre-ty	pre-ciki	morgi	pre-ty	pre-ciki	morgi	pre-ty	pre-ciki	morgi	pre-ty	pre-ciki	morgi	pre-ty	pre-ciki
4	—	—	8	—	—	8	—	4	1	—	8	40 $\frac{1}{2}$	—
14	—	—	98	—	—	98	—	14	1	—	99	40 $\frac{1}{2}$	—
24	—	—	288	—	1	108	—	24	1	—	290	40 $\frac{1}{2}$	1
34	—	1	278	—	3	38	—	34	1	1	281	40 $\frac{1}{2}$	3
44	—	3	68	—	5	68	—	44	1	3	72	40 $\frac{1}{2}$	5
54	—	4	258	—	8	18	—	54	1	4	263	40 $\frac{1}{2}$	8
64	—	6	248	—	11	68	—	64	1	6	254	40 $\frac{1}{2}$	11
74	—	9	38	—	15	38	—	74	1	9	45	40 $\frac{1}{2}$	15
84	—	11	228	—	19	108	—	84	1	11	236	40 $\frac{1}{2}$	19
94	—	14	218	—	24	98	—	94	1	14	227	40 $\frac{1}{2}$	24
104	—	18	8	—	30	8	—	104	1	18	18	40 $\frac{1}{2}$	30
114	—	21	198	—	36	18	—	114	1	21	209	40 $\frac{1}{2}$	36
124	—	25	188	—	42	128	—	124	1	25	200	40 $\frac{1}{2}$	42
134	—	29	278	—	49	158	—	134	1	29	291	40 $\frac{1}{2}$	49
144	—	34	168	—	57	108	—	144	1	34	182	40 $\frac{1}{2}$	57
154	—	39	158	—	65	158	—	154	1	39	173	40 $\frac{1}{2}$	65

Na 43. prostopadlę. Na 44. prostopadlę.

4	2	—	8	82	—	8	82	4	3	—	9	24 $\frac{1}{2}$	—	9	24 $\frac{1}{2}$
14	2	—	100	82	—	100	82	14	3	—	102	24 $\frac{1}{2}$	—	102	24 $\frac{1}{2}$
24	2	—	292	82	1	112	82	24	3	—	295	24 $\frac{1}{2}$	1	115	24 $\frac{1}{2}$
34	2	1	284	82	3	44	82	34	3	1	288	24 $\frac{1}{2}$	3	48	24 $\frac{1}{2}$
44	2	3	76	82	5	76	82	44	3	3	81	24 $\frac{1}{2}$	5	81	24 $\frac{1}{2}$
54	2	4	268	82	8	28	82	54	3	4	274	24 $\frac{1}{2}$	8	34	24 $\frac{1}{2}$
64	2	6	260	82	11	80	82	64	3	6	267	24 $\frac{1}{2}$	11	87	24 $\frac{1}{2}$
74	2	9	52	82	15	52	82	74	3	9	60	24 $\frac{1}{2}$	15	60	24 $\frac{1}{2}$
84	2	11	244	82	19	124	82	84	3	11	253	24 $\frac{1}{2}$	19	133	24 $\frac{1}{2}$
94	2	14	236	82	24	116	82	94	3	14	246	24 $\frac{1}{2}$	24	126	24 $\frac{1}{2}$
104	2	18	28	82	30	28	82	104	3	18	39	24 $\frac{1}{2}$	30	39	24 $\frac{1}{2}$
114	2	21	220	82	36	40	82	114	3	21	232	24 $\frac{1}{2}$	36	52	24 $\frac{1}{2}$
124	2	25	212	82	42	152	82	124	3	25	225	24 $\frac{1}{2}$	42	165	24 $\frac{1}{2}$
134	2	30	4	82	50	4	82	134	3	30	18	24 $\frac{1}{2}$	50	18	24 $\frac{1}{2}$
144	2	34	196	82	57	136	82	144	3	34	211	24 $\frac{1}{2}$	57	151	24 $\frac{1}{2}$
154	2	39	188	82	66	8	82	154	3	39	204	24 $\frac{1}{2}$	66	124	24 $\frac{1}{2}$

Na 45. prostopadły. Na 46. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.			Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.			Powierzchnia trójkąta.					
			na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską						na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
pręty	pręci		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	pręty	pręci		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
4	4	—	9	68	—	9	68	—	4	5	—	10	12 $\frac{1}{2}$	—	10	12 $\frac{1}{2}$	—
14	4	—	103	68	—	103	68	—	14	5	—	105	12 $\frac{1}{2}$	—	105	12 $\frac{1}{2}$	—
24	4	—	297	68	1	117	68	—	24	5	1	—	12 $\frac{1}{2}$	1	120	12 $\frac{1}{2}$	—
34	4	1	291	68	3	51	68	—	34	5	1	295	12 $\frac{1}{2}$	3	55	12 $\frac{1}{2}$	—
44	4	3	85	68	5	85	68	—	44	5	3	90	12 $\frac{1}{2}$	5	90	12 $\frac{1}{2}$	—
54	4	4	279	68	8	39	68	—	54	5	4	285	12 $\frac{1}{2}$	8	45	12 $\frac{1}{2}$	—
64	4	6	273	68	11	93	68	—	64	5	6	280	12 $\frac{1}{2}$	11	100	12 $\frac{1}{2}$	—
74	4	9	67	68	15	67	68	—	74	5	9	75	12 $\frac{1}{2}$	15	75	12 $\frac{1}{2}$	—
84	4	11	261	68	19	141	68	—	84	5	11	270	12 $\frac{1}{2}$	19	150	12 $\frac{1}{2}$	—
94	4	14	255	68	24	135	68	—	94	5	14	265	12 $\frac{1}{2}$	24	145	12 $\frac{1}{2}$	—
104	4	18	49	68	30	49	68	—	104	5	18	60	12 $\frac{1}{2}$	38	60	12 $\frac{1}{2}$	—
114	4	21	243	68	36	63	68	—	114	5	21	255	12 $\frac{1}{2}$	36	75	12 $\frac{1}{2}$	—
124	4	25	237	68	42	177	68	—	124	5	25	250	12 $\frac{1}{2}$	45	10	12 $\frac{1}{2}$	—
134	4	30	31	68	50	31	68	—	134	5	30	45	12 $\frac{1}{2}$	50	45	12 $\frac{1}{2}$	—
144	4	34	225	68	57	165	68	—	144	5	34	240	12 $\frac{1}{2}$	58	—	12 $\frac{1}{2}$	—
154	4	39	219	68	66	39	68	—	154	5	39	235	12 $\frac{1}{2}$	66	55	12 $\frac{1}{2}$	—

Na 47. prostopadły. Na 48. prostopadły.

4	6	—	10	58	—	10	58	4	7	—	11	4 $\frac{1}{2}$	—	11	4 $\frac{1}{2}$
14	6	—	106	58	—	106	58	14	7	—	108	4 $\frac{1}{2}$	—	108	4 $\frac{1}{2}$
24	6	1	2	58	1	122	58	24	7	1	5	4 $\frac{1}{2}$	1	125	4 $\frac{1}{2}$
34	6	1	298	58	3	58	58	34	7	2	2	4 $\frac{1}{2}$	3	62	4 $\frac{1}{2}$
44	6	3	94	58	5	94	58	44	7	3	99	4 $\frac{1}{2}$	5	99	4 $\frac{1}{2}$
54	6	4	290	58	8	50	58	54	7	4	296	4 $\frac{1}{2}$	8	56	4 $\frac{1}{2}$
64	6	6	286	58	11	106	58	64	7	6	293	4 $\frac{1}{2}$	11	113	4 $\frac{1}{2}$
74	6	9	82	58	15	82	58	74	7	9	90	4 $\frac{1}{2}$	15	90	4 $\frac{1}{2}$
84	6	11	278	58	19	158	58	84	7	11	287	4 $\frac{1}{2}$	19	167	4 $\frac{1}{2}$
94	6	14	274	58	24	154	58	94	7	14	284	4 $\frac{1}{2}$	24	164	4 $\frac{1}{2}$
104	6	18	70	58	30	70	58	104	7	18	81	4 $\frac{1}{2}$	30	81	4 $\frac{1}{2}$
114	6	21	266	58	36	86	58	114	7	21	278	4 $\frac{1}{2}$	36	98	4 $\frac{1}{2}$
124	6	25	262	58	43	22	58	124	7	25	275	4 $\frac{1}{2}$	43	35	4 $\frac{1}{2}$
134	6	30	58	58	50	58	58	134	7	30	72	4 $\frac{1}{2}$	50	72	4 $\frac{1}{2}$
144	6	34	254	58	58	14	58	144	7	34	269	4 $\frac{1}{2}$	58	29	4 $\frac{1}{2}$
154	6	39	250	58	66	70	58	154	7	39	266	4 $\frac{1}{2}$	66	86	4 $\frac{1}{2}$

Na 49. prostopadłéy. Na 50. prostopadłéy.

Powierzchnia trójkąta									Powierzchnia trójkąta.								
Długość śred. li- nii pro- porcy.			na miarę pol- ską						Długość śred. li- nii pro- porcy.			na miarę pol- ską					
pre- ty	pre- ciki		morg	pre- ty	pre- ciki		morg	pre- ty	pre- ciki		morg	pre- ty	pre- ciki		morg	pre- ty	pre- ciki
4	8	—	11	52	—	11	52	4	9	—	12	12	—	12	12	12	12
14	8	—	109	52	—	109	52	14	9	—	111	111	—	111	111	111	111
24	8	1	7	52	1	127	52	24	9	1	10	10	1	130	130	130	130
34	8	2	5	52	3	65	52	34	9	2	9	9	3	69	69	69	69
44	8	3	103	52	5	103	52	44	9	3	108	108	5	108	108	108	108
54	8	5	1	52	8	61	52	54	9	5	7	7	8	67	67	67	67
64	8	6	299	52	11	119	52	64	9	7	6	6	11	126	126	126	126
74	8	9	97	52	15	97	52	74	9	9	105	105	15	105	105	105	105
84	8	11	295	52	19	175	52	84	9	12	4	4	20	4	4	4	4
94	8	14	293	52	24	173	52	94	9	15	3	3	25	3	3	3	3
104	8	18	91	52	30	91	52	104	9	18	102	102	30	102	102	102	102
114	8	21	289	52	36	109	52	114	9	22	1	1	36	121	121	121	121
124	8	25	287	52	43	47	52	124	9	26	—	—	45	60	60	60	60
134	8	30	85	52	50	85	52	134	9	30	99	99	50	99	99	99	99
144	8	34	283	52	58	43	52	144	9	34	298	298	58	58	58	58	58
154	8	39	281	52	66	101	52	154	9	39	297	297	66	117	117	117	117

Na 51. prostopadłéy. Na 52. prostopadłéy.

5	—	—	12	50	—	12	50	5	1	—	13	13	—	13	13	13	13
15	—	—	112	50	—	112	50	15	1	—	114	114	—	114	114	114	114
25	—	1	12	50	1	132	50	25	1	1	15	15	1	135	135	135	135
35	—	2	12	50	3	72	50	35	1	2	16	16	3	76	76	76	76
45	—	3	112	50	5	112	50	45	1	3	117	117	5	117	117	117	117
55	—	5	12	50	8	72	50	55	1	5	18	18	8	78	78	78	78
65	—	7	12	50	11	132	50	65	1	7	19	19	11	139	139	139	139
75	—	9	112	50	15	112	50	75	1	9	120	120	15	120	120	120	120
85	—	12	12	50	20	12	50	85	1	12	21	21	20	21	21	21	21
95	—	15	12	50	25	12	50	95	1	15	22	22	25	22	22	22	22
105	—	18	112	50	30	112	50	105	1	18	123	123	30	123	123	123	123
115	—	22	12	50	36	132	50	115	1	22	24	24	36	144	144	144	144
125	—	26	12	50	43	72	50	125	1	26	25	25	43	85	85	85	85
135	—	30	112	50	50	112	50	135	1	30	126	126	50	126	126	126	126
145	—	35	12	50	58	72	50	145	1	35	27	27	58	87	87	87	87
155	—	40	12	50	66	132	50	155	1	40	28	28	66	148	148	148	148

Na 53. prostopadłéy. Na 54. prostopadłéy.

Długość śred. linii pro-porcy.						Powierzchnia trójkąta						Długość śred. linii pro-porcy.						Powierzchnia trójkąta					
na miarę pol-ską			na miarę magdeburską			na miarę pol-ską			na miarę magdeburską			na miarę pol-ską			na miarę magdeburską			na miarę pol-ską			na miarę magdeburską		
pręty	pręci	morgi	pre-ty	pre-ciki	pre-ciki	pręty	pręci	morgi	pre-ty	pre-ciki	pre-ciki	pręty	pręci	morgi	pre-ty	pre-ciki	pre-ciki	pręty	pręci	morgi	pre-ty	pre-ciki	pre-ciki
5	2	—	13	52	—	13	52	5	3	—	14	4 $\frac{1}{2}$	—	14	4 $\frac{1}{2}$	—	14	4 $\frac{1}{2}$	—	14	4 $\frac{1}{2}$	—	14
15	2	—	115	52	—	115	52	15	3	—	117	4 $\frac{1}{2}$	—	117	4 $\frac{1}{2}$	—	117	4 $\frac{1}{2}$	—	117	4 $\frac{1}{2}$	—	117
25	2	1	17	52	1	137	52	25	3	1	20	4 $\frac{1}{2}$	1	140	4 $\frac{1}{2}$	1	140	4 $\frac{1}{2}$	1	140	4 $\frac{1}{2}$	1	140
35	2	2	19	52	3	79	52	35	3	2	23	4 $\frac{1}{2}$	3	83	4 $\frac{1}{2}$	3	83	4 $\frac{1}{2}$	3	83	4 $\frac{1}{2}$	3	83
45	2	3	121	52	5	121	52	45	3	3	126	4 $\frac{1}{2}$	5	126	4 $\frac{1}{2}$	5	126	4 $\frac{1}{2}$	5	126	4 $\frac{1}{2}$	5	126
55	2	5	23	52	8	83	52	55	3	5	29	4 $\frac{1}{2}$	8	89	4 $\frac{1}{2}$	8	89	4 $\frac{1}{2}$	8	89	4 $\frac{1}{2}$	8	89
65	2	7	25	52	11	145	52	65	3	7	32	4 $\frac{1}{2}$	11	152	4 $\frac{1}{2}$	11	152	4 $\frac{1}{2}$	11	152	4 $\frac{1}{2}$	11	152
75	2	9	127	52	15	127	52	75	3	9	135	4 $\frac{1}{2}$	15	135	4 $\frac{1}{2}$	15	135	4 $\frac{1}{2}$	15	135	4 $\frac{1}{2}$	15	135
85	2	12	29	52	20	29	52	85	3	12	38	4 $\frac{1}{2}$	20	38	4 $\frac{1}{2}$	20	38	4 $\frac{1}{2}$	20	38	4 $\frac{1}{2}$	20	38
95	2	15	31	52	25	31	52	95	3	15	41	4 $\frac{1}{2}$	25	41	4 $\frac{1}{2}$	25	41	4 $\frac{1}{2}$	25	41	4 $\frac{1}{2}$	25	41
105	2	18	133	52	30	133	52	105	3	18	144	4 $\frac{1}{2}$	30	144	4 $\frac{1}{2}$	30	144	4 $\frac{1}{2}$	30	144	4 $\frac{1}{2}$	30	144
115	2	22	35	52	36	155	52	115	3	22	47	4 $\frac{1}{2}$	36	167	4 $\frac{1}{2}$	36	167	4 $\frac{1}{2}$	36	167	4 $\frac{1}{2}$	36	167
125	2	26	37	52	43	97	52	125	3	26	50	4 $\frac{1}{2}$	43	110	4 $\frac{1}{2}$	43	110	4 $\frac{1}{2}$	43	110	4 $\frac{1}{2}$	43	110
135	2	30	139	52	50	139	52	135	3	30	153	4 $\frac{1}{2}$	50	153	4 $\frac{1}{2}$	50	153	4 $\frac{1}{2}$	50	153	4 $\frac{1}{2}$	50	153
145	2	35	41	52	58	101	52	145	3	35	56	4 $\frac{1}{2}$	58	116	4 $\frac{1}{2}$	58	116	4 $\frac{1}{2}$	58	116	4 $\frac{1}{2}$	58	116
155	2	40	43	52	66	163	52	155	3	40	59	4 $\frac{1}{2}$	66	179	4 $\frac{1}{2}$	66	179	4 $\frac{1}{2}$	66	179	4 $\frac{1}{2}$	66	179

Na 55. prostopadłéy. Na 56. prostopadłéy.

5	4	—	14	58	—	14	58	5	5	—	15	12 $\frac{1}{2}$	—	15	12 $\frac{1}{2}$	—	15	12 $\frac{1}{2}$	—	15	12 $\frac{1}{2}$	—	15	12 $\frac{1}{2}$
15	4	—	118	58	—	118	58	15	5	—	120	12 $\frac{1}{2}$	—	120	12 $\frac{1}{2}$	—	120	12 $\frac{1}{2}$	—	120	12 $\frac{1}{2}$	—	120	12 $\frac{1}{2}$
25	4	1	22	58	1	142	58	25	5	1	25	12 $\frac{1}{2}$	1	145	12 $\frac{1}{2}$	1	145	12 $\frac{1}{2}$	1	145	12 $\frac{1}{2}$	1	145	12 $\frac{1}{2}$
35	4	2	26	58	3	86	58	35	5	2	30	12 $\frac{1}{2}$	3	90	12 $\frac{1}{2}$	3	90	12 $\frac{1}{2}$	3	90	12 $\frac{1}{2}$	3	90	12 $\frac{1}{2}$
45	4	3	130	58	5	130	58	45	5	3	135	12 $\frac{1}{2}$	5	135	12 $\frac{1}{2}$	5	135	12 $\frac{1}{2}$	5	135	12 $\frac{1}{2}$	5	135	12 $\frac{1}{2}$
55	4	5	34	58	8	94	58	55	5	5	40	12 $\frac{1}{2}$	8	100	12 $\frac{1}{2}$	8	100	12 $\frac{1}{2}$	8	100	12 $\frac{1}{2}$	8	100	12 $\frac{1}{2}$
65	4	7	38	58	11	158	58	65	5	7	45	12 $\frac{1}{2}$	11	165	12 $\frac{1}{2}$	11	165	12 $\frac{1}{2}$	11	165	12 $\frac{1}{2}$	11	165	12 $\frac{1}{2}$
75	4	9	142	58	15	142	58	75	5	9	150	12 $\frac{1}{2}$	15	150	12 $\frac{1}{2}$	15	150	12 $\frac{1}{2}$	15	150	12 $\frac{1}{2}$	15	150	12 $\frac{1}{2}$
85	4	12	46	58	20	46	58	85	5	12	55	12 $\frac{1}{2}$	20	55	12 $\frac{1}{2}$	20	55	12 $\frac{1}{2}$	20	55	12 $\frac{1}{2}$	20	55	12 $\frac{1}{2}$
95	4	15	50	58	25	50	58	95	5	15	60	12 $\frac{1}{2}$	25	60	12 $\frac{1}{2}$	25	60	12 $\frac{1}{2}$	25	60	12 $\frac{1}{2}$	25	60	12 $\frac{1}{2}$
105	4	18	154	58	30	154	58	105	5	18	165	12 $\frac{1}{2}$	30	165	12 $\frac{1}{2}$	30	165	12 $\frac{1}{2}$	30	165	12 $\frac{1}{2}$	30	165	12 $\frac{1}{2}$
115	4	22	58	58	36	178	58	115	5	22	70	12 $\frac{1}{2}$	37	10	12 $\frac{1}{2}$	37	10	12 $\frac{1}{2}$	37	10	12 $\frac{1}{2}$	37	10	12 $\frac{1}{2}$
125	4	26	62	58	43	122	58	125	5	26	75	12 $\frac{1}{2}$	43	135	12 $\frac{1}{2}$	43	135	12 $\frac{1}{2}$	43	135	12 $\frac{1}{2}$	43	135	12 $\frac{1}{2}$
135	4	30	166	58	50	166	58	135	5	30	180	12 $\frac{1}{2}$	51	—	12 $\frac{1}{2}$	51	—	12 $\frac{1}{2}$	51	—	12 $\frac{1}{2}$	51	—	12 $\frac{1}{2}$
145	4	35	70	58	58	130	58	145	5	35	85	12 $\frac{1}{2}$	58	145	12 $\frac{1}{2}$	58	145	12 $\frac{1}{2}$	58	145	12 $\frac{1}{2}$	58	145	12 $\frac{1}{2}$
155	4	40	74	58	67	14	58	155	5	40	90	12 $\frac{1}{2}$	67	30	12 $\frac{1}{2}$	67	30	12 $\frac{1}{2}$	67	30	12 $\frac{1}{2}$	67	30	12 $\frac{1}{2}$

Na 57. prostopadlęy.

Na 58. prostopadlęy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki			morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
5	6	—	15	68	—	15	68	5	7	—	16	24 $\frac{1}{2}$	—	16	24 $\frac{1}{2}$
15	6	—	121	68	—	121	68	15	7	—	123	24 $\frac{1}{2}$	—	123	24 $\frac{1}{2}$
25	6	1	27	68	1	147	68	25	7	1	30	24 $\frac{1}{2}$	1	150	24 $\frac{1}{2}$
35	6	2	33	68	3	93	68	35	7	2	37	24 $\frac{1}{2}$	3	97	24 $\frac{1}{2}$
45	6	3	139	68	5	139	68	45	7	3	144	24 $\frac{1}{2}$	5	144	24 $\frac{1}{2}$
55	6	5	45	68	8	105	68	55	7	5	51	24 $\frac{1}{2}$	8	111	24 $\frac{1}{2}$
65	6	7	51	68	11	171	68	65	7	7	58	24 $\frac{1}{2}$	11	178	24 $\frac{1}{2}$
75	6	9	157	68	15	157	68	75	7	9	165	24 $\frac{1}{2}$	15	165	24 $\frac{1}{2}$
85	6	12	63	68	20	63	68	85	7	12	72	24 $\frac{1}{2}$	20	72	24 $\frac{1}{2}$
95	6	15	69	68	25	69	68	95	7	15	79	24 $\frac{1}{2}$	25	79	24 $\frac{1}{2}$
105	6	18	175	68	30	175	68	105	7	18	186	24 $\frac{1}{2}$	31	6	24 $\frac{1}{2}$
115	6	22	81	68	37	21	68	115	7	22	93	24 $\frac{1}{2}$	37	33	24 $\frac{1}{2}$
125	6	26	87	68	43	147	68	125	7	26	100	24 $\frac{1}{2}$	43	160	24 $\frac{1}{2}$
135	6	30	193	68	51	13	68	135	7	30	207	24 $\frac{1}{2}$	51	27	24 $\frac{1}{2}$
145	6	35	99	68	58	159	68	145	7	35	114	24 $\frac{1}{2}$	58	174	24 $\frac{1}{2}$
155	6	40	105	68	67	45	68	155	7	40	121	24 $\frac{1}{2}$	67	61	24 $\frac{1}{2}$

Na 59. prostopadlęy.

Na 60. prostopadlęy.

5	8	—	16	82	—	16	82	5	9	—	17	40 $\frac{1}{2}$	—	17	40 $\frac{1}{2}$
15	8	—	124	82	—	124	82	15	9	—	126	40 $\frac{1}{2}$	—	126	40 $\frac{1}{2}$
25	8	1	32	82	1	152	82	25	9	1	35	40 $\frac{1}{2}$	1	155	40 $\frac{1}{2}$
35	8	2	40	82	3	100	82	35	9	2	44	40 $\frac{1}{2}$	3	104	40 $\frac{1}{2}$
45	8	3	148	82	5	148	82	45	9	3	153	40 $\frac{1}{2}$	5	153	40 $\frac{1}{2}$
55	8	5	56	82	8	116	82	55	9	5	62	40 $\frac{1}{2}$	8	122	40 $\frac{1}{2}$
65	8	7	64	82	12	4	82	65	9	7	71	40 $\frac{1}{2}$	12	11	40 $\frac{1}{2}$
75	8	9	172	82	15	172	82	75	9	9	180	40 $\frac{1}{2}$	16	—	40 $\frac{1}{2}$
85	8	12	80	82	20	80	82	85	9	12	89	40 $\frac{1}{2}$	20	89	40 $\frac{1}{2}$
95	8	15	88	82	25	88	82	95	9	15	98	40 $\frac{1}{2}$	25	98	40 $\frac{1}{2}$
105	8	18	196	82	31	16	82	105	9	18	207	40 $\frac{1}{2}$	31	27	40 $\frac{1}{2}$
115	8	22	104	82	37	44	82	115	9	22	116	40 $\frac{1}{2}$	37	56	40 $\frac{1}{2}$
125	8	26	112	82	43	172	82	125	9	26	125	40 $\frac{1}{2}$	44	5	40 $\frac{1}{2}$
135	8	30	220	82	51	40	82	135	9	30	234	40 $\frac{1}{2}$	51	54	40 $\frac{1}{2}$
145	8	35	128	82	59	8	82	145	9	35	143	40 $\frac{1}{2}$	59	23	40 $\frac{1}{2}$
155	8	40	136	82	67	76	82	155	9	40	152	40 $\frac{1}{2}$	67	92	40 $\frac{1}{2}$

Na 61. prostopadły. Na 62. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.	Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.	Powierzchnia trójkąta.						
	na miarę pol- ską			na miarę magdeburską				na miarę pol- ską			na miarę magdeburską			
	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi		pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	
6	—	18	—	—	18	—	6	1	—	18	60 $\frac{1}{2}$	—	18	60 $\frac{1}{2}$
16	—	128	—	—	128	—	16	1	—	129	60 $\frac{1}{2}$	—	129	60 $\frac{1}{2}$
26	—	1 38	—	1	158	—	26	1	1	40	60 $\frac{1}{2}$	1	160	60 $\frac{1}{2}$
36	—	2 48	—	3	108	—	36	1	2	51	60 $\frac{1}{2}$	3	111	60 $\frac{1}{2}$
46	—	3 158	—	5	158	—	46	1	3	162	60 $\frac{1}{2}$	5	162	60 $\frac{1}{2}$
56	—	5 68	—	8	128	—	56	1	5	73	60 $\frac{1}{2}$	8	133	60 $\frac{1}{2}$
66	—	7 78	—	12	18	—	66	1	7	84	60 $\frac{1}{2}$	12	24	60 $\frac{1}{2}$
76	—	9 188	—	16	8	—	76	1	9	105	60 $\frac{1}{2}$	16	15	60 $\frac{1}{2}$
86	—	12 98	—	20	98	—	86	1	12	106	60 $\frac{1}{2}$	20	106	60 $\frac{1}{2}$
96	—	15 108	—	25	108	—	96	1	15	117	60 $\frac{1}{2}$	25	117	60 $\frac{1}{2}$
106	—	18 218	—	31	38	—	106	1	18	228	60 $\frac{1}{2}$	31	48	60 $\frac{1}{2}$
116	—	22 128	—	37	68	—	116	1	22	139	60 $\frac{1}{2}$	37	79	60 $\frac{1}{2}$
126	—	26 138	—	44	18	—	126	1	26	150	60 $\frac{1}{2}$	44	30	60 $\frac{1}{2}$
136	—	30 248	—	51	68	—	136	1	30	261	60 $\frac{1}{2}$	51	81	60 $\frac{1}{2}$
146	—	35 158	—	59	38	—	146	1	35	172	60 $\frac{1}{2}$	59	52	60 $\frac{1}{2}$
156	—	40 168	—	67	108	—	156	1	40	183	60 $\frac{1}{2}$	67	123	60 $\frac{1}{2}$

Na 63. prostopadły. Na 64. prostopadły.

6	2	—	19	22	—	19	22	6	3	—	19	84 $\frac{1}{2}$	—	19	84 $\frac{1}{2}$
16	2	—	131	22	—	131	22	16	3	—	132	84 $\frac{1}{2}$	—	132	84 $\frac{1}{2}$
26	2	1	43	22	1	163	22	26	3	1	45	84 $\frac{1}{2}$	1	165	84 $\frac{1}{2}$
36	2	2	55	22	3	115	22	36	3	2	58	84 $\frac{1}{2}$	3	118	84 $\frac{1}{2}$
46	2	3	167	22	5	167	22	46	3	3	171	84 $\frac{1}{2}$	5	171	84 $\frac{1}{2}$
56	2	5	79	22	8	139	22	56	3	5	84	84 $\frac{1}{2}$	8	144	84 $\frac{1}{2}$
66	2	7	91	22	12	31	22	66	3	7	97	84 $\frac{1}{2}$	12	37	84 $\frac{1}{2}$
76	2	9	203	22	16	23	22	76	3	9	210	84 $\frac{1}{2}$	16	30	84 $\frac{1}{2}$
86	2	12	115	22	20	115	22	86	3	12	123	84 $\frac{1}{2}$	20	123	84 $\frac{1}{2}$
96	2	15	127	22	25	127	22	96	3	15	136	84 $\frac{1}{2}$	25	136	84 $\frac{1}{2}$
106	2	18	239	22	31	59	22	106	3	18	249	84 $\frac{1}{2}$	31	69	84 $\frac{1}{2}$
116	2	22	151	22	37	91	22	116	3	22	162	84 $\frac{1}{2}$	37	102	84 $\frac{1}{2}$
126	2	26	163	22	44	43	22	126	3	26	175	84 $\frac{1}{2}$	44	55	84 $\frac{1}{2}$
136	2	30	275	22	51	95	22	136	3	30	288	84 $\frac{1}{2}$	51	108	84 $\frac{1}{2}$
146	2	35	187	22	59	67	22	146	3	35	201	84 $\frac{1}{2}$	59	81	84 $\frac{1}{2}$
156	2	40	199	22	67	139	22	156	3	40	214	84 $\frac{1}{2}$	67	154	84 $\frac{1}{2}$

Na 65. prostopadłéy. Na 66. prostopadłéy.

Długość śred. linii pro-porey. Powierzchnia tróykata.									Długość śred. linii pro-porey. Powierzchnia tróykata.								
na miarę pol-ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol-ską			na miarę pol-ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol-ską		
prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi
6	4	—	20	48	—	20	48	—	6	5	—	21	12 $\frac{1}{2}$	—	21	12 $\frac{1}{2}$	—
16	4	—	134	48	—	134	48	—	16	5	—	136	12 $\frac{1}{2}$	—	136	12 $\frac{1}{2}$	—
26	4	1	48	48	1	168	48	—	26	5	1	51	12 $\frac{1}{2}$	1	171	12 $\frac{1}{2}$	—
36	4	2	62	48	3	122	48	—	36	5	2	66	12 $\frac{1}{2}$	3	126	12 $\frac{1}{2}$	—
46	4	3	176	48	5	176	48	—	46	5	3	181	12 $\frac{1}{2}$	6	1	12 $\frac{1}{2}$	—
56	4	5	90	48	8	150	48	—	56	5	5	96	12 $\frac{1}{2}$	8	156	12 $\frac{1}{2}$	—
66	4	7	104	48	12	44	48	—	66	5	7	111	12 $\frac{1}{2}$	12	51	12 $\frac{1}{2}$	—
76	4	9	218	48	16	38	48	—	76	5	9	226	12 $\frac{1}{2}$	16	46	12 $\frac{1}{2}$	—
86	4	12	152	48	20	132	48	—	86	5	12	141	12 $\frac{1}{2}$	20	141	12 $\frac{1}{2}$	—
96	4	15	146	48	25	146	48	—	96	5	15	156	12 $\frac{1}{2}$	25	156	12 $\frac{1}{2}$	—
106	4	18	260	48	31	80	48	—	106	5	18	271	12 $\frac{1}{2}$	31	91	12 $\frac{1}{2}$	—
116	4	22	174	48	37	114	48	—	116	5	22	186	12 $\frac{1}{2}$	37	126	12 $\frac{1}{2}$	—
126	4	26	188	48	44	68	48	—	126	5	26	201	12 $\frac{1}{2}$	44	81	12 $\frac{1}{2}$	—
136	4	31	2	48	51	122	48	—	136	5	31	16	12 $\frac{1}{2}$	51	136	12 $\frac{1}{2}$	—
146	4	35	216	48	59	96	48	—	146	5	35	231	12 $\frac{1}{2}$	59	111	12 $\frac{1}{2}$	—
156	4	40	230	48	67	170	48	—	156	5	40	246	12 $\frac{1}{2}$	68	6	12 $\frac{1}{2}$	—

Na 67. prostopadłéy. Na 68. prostopadłéy.

Długość śred. linii pro-porey. Powierzchnia tróykata.									Długość śred. linii pro-porey. Powierzchnia tróykata.								
na miarę pol-ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol-ską			na miarę pol-ską			na miarę magdeburgską			na miarę pol-ską		
prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi	prety	prećiki	morgi
6	6	—	21	78	—	21	78	—	6	7	—	22	44 $\frac{1}{2}$	—	22	44 $\frac{1}{2}$	—
16	6	—	137	78	—	137	78	—	16	7	—	139	44 $\frac{1}{2}$	—	139	44 $\frac{1}{2}$	—
26	6	1	53	78	1	173	78	—	26	7	1	56	44 $\frac{1}{2}$	1	176	44 $\frac{1}{2}$	—
36	6	2	69	78	3	129	78	—	36	7	2	73	44 $\frac{1}{2}$	3	133	44 $\frac{1}{2}$	—
46	6	3	185	78	6	5	78	—	46	7	3	190	44 $\frac{1}{2}$	6	10	44 $\frac{1}{2}$	—
56	6	5	101	78	8	161	78	—	56	7	5	107	44 $\frac{1}{2}$	8	167	44 $\frac{1}{2}$	—
66	6	7	117	78	12	57	78	—	66	7	7	124	44 $\frac{1}{2}$	12	64	44 $\frac{1}{2}$	—
76	6	9	233	78	16	53	78	—	76	7	9	241	44 $\frac{1}{2}$	16	61	44 $\frac{1}{2}$	—
86	6	12	149	78	20	149	78	—	86	7	12	158	44 $\frac{1}{2}$	20	158	44 $\frac{1}{2}$	—
96	6	15	165	78	25	165	78	—	96	7	15	175	44 $\frac{1}{2}$	25	175	44 $\frac{1}{2}$	—
106	6	18	281	78	31	101	78	—	106	7	18	292	44 $\frac{1}{2}$	31	112	44 $\frac{1}{2}$	—
116	6	22	197	78	37	137	78	—	116	7	22	209	44 $\frac{1}{2}$	37	149	44 $\frac{1}{2}$	—
126	6	26	213	78	44	93	78	—	126	7	26	226	44 $\frac{1}{2}$	44	106	44 $\frac{1}{2}$	—
136	6	31	29	78	51	149	78	—	136	7	31	43	44 $\frac{1}{2}$	51	163	44 $\frac{1}{2}$	—
146	6	35	245	78	59	125	78	—	146	7	35	260	44 $\frac{1}{2}$	59	140	44 $\frac{1}{2}$	—
156	6	40	261	78	68	21	78	—	156	7	40	277	44 $\frac{1}{2}$	68	37	44 $\frac{1}{2}$	—

Na 69. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
6	8	—	23	12	—	23	12
16	8	—	141	12	—	141	12
26	8	1	59	12	1	179	12
36	8	2	77	12	3	137	12
46	8	3	195	12	6	15	12
56	8	5	113	12	8	173	12
66	8	7	131	12	12	71	12
76	8	9	249	12	16	69	12
86	8	12	167	12	20	167	12
96	8	15	185	12	26	5	12
106	8	19	3	12	31	123	12
116	8	22	221	12	37	161	12
126	8	26	239	12	44	119	12
136	8	31	57	12	51	177	12
146	8	35	275	12	59	155	12
156	8	40	293	12	68	53	12

Na 70. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
6	9	—	23	80 $\frac{1}{2}$	—	23	80 $\frac{1}{2}$
16	9	—	142	80 $\frac{1}{2}$	—	142	80 $\frac{1}{2}$
26	9	1	61	80 $\frac{1}{2}$	2	1	80 $\frac{1}{2}$
36	9	2	80	80 $\frac{1}{2}$	3	140	80 $\frac{1}{2}$
46	9	3	199	80 $\frac{1}{2}$	6	19	80 $\frac{1}{2}$
56	9	5	118	80 $\frac{1}{2}$	8	178	80 $\frac{1}{2}$
66	9	7	137	80 $\frac{1}{2}$	12	77	80 $\frac{1}{2}$
76	9	9	256	80 $\frac{1}{2}$	16	76	80 $\frac{1}{2}$
86	9	12	175	80 $\frac{1}{2}$	20	175	80 $\frac{1}{2}$
96	9	15	194	80 $\frac{1}{2}$	26	14	80 $\frac{1}{2}$
106	9	19	13	80 $\frac{1}{2}$	31	135	80 $\frac{1}{2}$
116	9	22	232	80 $\frac{1}{2}$	37	172	80 $\frac{1}{2}$
126	9	26	251	80 $\frac{1}{2}$	44	131	80 $\frac{1}{2}$
136	9	31	70	80 $\frac{1}{2}$	52	10	80 $\frac{1}{2}$
146	9	35	289	80 $\frac{1}{2}$	59	169	80 $\frac{1}{2}$
156	9	41	8	80 $\frac{1}{2}$	68	68	80 $\frac{1}{2}$

Na 71. prostopadłéy.

7	—	—	24	50	—	24	50
17	—	—	144	50	—	144	50
27	—	1	64	50	2	4	50
37	—	2	84	50	3	144	50
47	—	3	204	50	6	24	50
57	—	5	124	50	9	4	50
67	—	7	144	50	12	84	50
77	—	9	264	50	16	84	50
87	—	12	184	50	21	4	50
97	—	15	204	50	26	24	50
107	—	19	24	50	31	144	50
117	—	22	244	50	38	4	50
127	—	26	264	50	44	144	50
137	—	31	84	50	52	24	50
147	—	36	4	50	60	4	50
157	—	41	24	50	68	84	50

Na 72. prostopadłéy.

7	1	—	25	20 $\frac{1}{2}$	—	25	20 $\frac{1}{2}$
17	1	—	146	20 $\frac{1}{2}$	—	146	20 $\frac{1}{2}$
27	1	1	67	20 $\frac{1}{2}$	2	7	20 $\frac{1}{2}$
37	1	2	88	20 $\frac{1}{2}$	3	148	20 $\frac{1}{2}$
47	1	3	209	20 $\frac{1}{2}$	6	29	20 $\frac{1}{2}$
57	1	5	130	20 $\frac{1}{2}$	9	10	20 $\frac{1}{2}$
67	1	7	151	20 $\frac{1}{2}$	12	91	20 $\frac{1}{2}$
77	1	9	272	20 $\frac{1}{2}$	16	92	20 $\frac{1}{2}$
87	1	12	193	20 $\frac{1}{2}$	21	13	20 $\frac{1}{2}$
97	1	15	214	20 $\frac{1}{2}$	26	34	20 $\frac{1}{2}$
107	1	19	35	20 $\frac{1}{2}$	31	155	20 $\frac{1}{2}$
117	1	22	256	20 $\frac{1}{2}$	38	16	20 $\frac{1}{2}$
127	1	26	277	20 $\frac{1}{2}$	44	157	20 $\frac{1}{2}$
137	1	31	98	20 $\frac{1}{2}$	52	38	20 $\frac{1}{2}$
147	1	36	19	20 $\frac{1}{2}$	60	19	20 $\frac{1}{2}$
157	1	41	40	20 $\frac{1}{2}$	68	100	20 $\frac{1}{2}$

Na 73. prostopadłéy. Na 74. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi			pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
7	2	—	25	92	—	25	92	7	3	—	26	64 $\frac{1}{2}$	—	26	64 $\frac{1}{2}$
17	2	—	147	92	—	147	92	17	3	—	149	64 $\frac{1}{2}$	—	149	64 $\frac{1}{2}$
27	2	1	69	92	2	9	92	27	3	1	72	64 $\frac{1}{2}$	2	12	64 $\frac{1}{2}$
37	2	2	91	92	3	151	92	37	3	2	95	64 $\frac{1}{2}$	3	155	64 $\frac{1}{2}$
47	2	3	213	92	6	33	92	47	3	3	218	64 $\frac{1}{2}$	6	38	64 $\frac{1}{2}$
57	2	5	135	92	9	15	92	57	3	5	141	64 $\frac{1}{2}$	9	21	64 $\frac{1}{2}$
67	2	7	157	92	12	97	92	67	3	7	164	64 $\frac{1}{2}$	12	104	64 $\frac{1}{2}$
77	2	9	279	92	16	99	92	77	3	9	287	64 $\frac{1}{2}$	16	107	64 $\frac{1}{2}$
87	2	12	201	92	21	21	92	87	3	12	210	64 $\frac{1}{2}$	21	30	64 $\frac{1}{2}$
97	2	15	223	92	26	43	92	97	3	15	233	64 $\frac{1}{2}$	26	53	64 $\frac{1}{2}$
107	2	19	45	92	31	165	92	107	3	19	56	64 $\frac{1}{2}$	31	176	64 $\frac{1}{2}$
117	2	22	267	92	38	27	92	117	3	22	279	64 $\frac{1}{2}$	38	39	64 $\frac{1}{2}$
127	2	26	289	92	44	169	92	127	3	27	2	64 $\frac{1}{2}$	45	2	64 $\frac{1}{2}$
137	2	31	111	92	52	51	92	137	3	31	125	64 $\frac{1}{2}$	52	65	64 $\frac{1}{2}$
147	2	36	33	92	60	33	92	147	3	36	48	64 $\frac{1}{2}$	60	48	64 $\frac{1}{2}$
157	2	41	55	92	68	115	92	157	3	41	71	64 $\frac{1}{2}$	68	131	64 $\frac{1}{2}$

Na 75. prostopadłéy. Na 76. prostopadłéy.

7	4	—	27	38	—	27	38	7	5	—	28	12 $\frac{1}{2}$	—	28	12 $\frac{1}{2}$
17	4	—	151	38	—	151	38	17	5	—	153	12 $\frac{1}{2}$	—	153	12 $\frac{1}{2}$
27	4	1	75	38	2	15	38	27	5	1	78	12 $\frac{1}{2}$	2	18	12 $\frac{1}{2}$
37	4	2	99	38	3	159	38	37	5	2	103	12 $\frac{1}{2}$	3	163	12 $\frac{1}{2}$
47	4	3	223	38	6	43	38	47	5	3	228	12 $\frac{1}{2}$	6	48	12 $\frac{1}{2}$
57	4	5	147	38	9	27	38	57	5	5	153	12 $\frac{1}{2}$	9	33	12 $\frac{1}{2}$
67	4	7	171	38	12	111	38	67	5	7	178	12 $\frac{1}{2}$	12	118	12 $\frac{1}{2}$
77	4	9	295	38	16	115	38	77	5	10	3	12 $\frac{1}{2}$	16	123	12 $\frac{1}{2}$
87	4	12	219	38	21	39	38	87	5	12	228	12 $\frac{1}{2}$	21	48	12 $\frac{1}{2}$
97	4	15	243	38	26	63	38	97	5	15	253	12 $\frac{1}{2}$	26	73	12 $\frac{1}{2}$
107	4	19	67	38	32	7	38	107	5	19	78	12 $\frac{1}{2}$	32	18	12 $\frac{1}{2}$
117	4	22	291	38	38	51	38	117	5	23	3	12 $\frac{1}{2}$	38	63	12 $\frac{1}{2}$
127	4	27	15	38	45	15	38	127	5	27	28	12 $\frac{1}{2}$	45	28	12 $\frac{1}{2}$
137	4	31	139	38	52	79	38	137	5	31	153	12 $\frac{1}{2}$	52	93	12 $\frac{1}{2}$
147	4	36	63	38	60	63	38	147	5	36	78	12 $\frac{1}{2}$	60	78	12 $\frac{1}{2}$
157	4	41	87	38	68	147	38	157	5	41	103	12 $\frac{1}{2}$	68	163	12 $\frac{1}{2}$

Na 77. prostopadły. Na 78. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porey.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porey.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki
7	6	—	28	88	—	28	88	7	7	—	29	64 $\frac{1}{2}$	—	29	64 $\frac{1}{2}$
17	6	—	154	88	—	154	88	17	7	—	156	64 $\frac{1}{2}$	—	156	64 $\frac{1}{2}$
27	6	1	80	88	2	20	88	27	7	1	83	64 $\frac{1}{2}$	2	23	64 $\frac{1}{2}$
37	6	2	106	88	3	166	88	37	7	2	110	64 $\frac{1}{2}$	3	170	64 $\frac{1}{2}$
47	6	3	232	88	6	52	88	47	7	3	237	64 $\frac{1}{2}$	6	57	64 $\frac{1}{2}$
57	6	5	158	88	9	38	88	57	7	5	164	64 $\frac{1}{2}$	9	44	64 $\frac{1}{2}$
67	6	7	184	88	12	124	88	67	7	7	191	64 $\frac{1}{2}$	12	131	64 $\frac{1}{2}$
77	6	10	10	88	16	130	88	77	7	10	18	64 $\frac{1}{2}$	16	138	64 $\frac{1}{2}$
87	6	12	236	88	21	56	88	87	7	12	245	64 $\frac{1}{2}$	21	65	64 $\frac{1}{2}$
97	6	15	262	88	26	82	88	97	7	15	272	64 $\frac{1}{2}$	26	92	64 $\frac{1}{2}$
107	6	19	88	88	32	28	88	107	7	19	99	64 $\frac{1}{2}$	32	39	64 $\frac{1}{2}$
117	6	23	14	88	38	74	88	117	7	23	26	64 $\frac{1}{2}$	38	86	64 $\frac{1}{2}$
127	6	27	40	88	45	40	88	127	7	27	53	64 $\frac{1}{2}$	45	53	64 $\frac{1}{2}$
137	6	31	166	88	52	106	88	137	7	31	180	64 $\frac{1}{2}$	52	120	64 $\frac{1}{2}$
147	6	36	92	88	60	92	88	147	7	36	107	64 $\frac{1}{2}$	60	107	64 $\frac{1}{2}$
157	6	41	118	88	68	178	88	157	7	41	134	64 $\frac{1}{2}$	69	14	64 $\frac{1}{2}$

Na 79. prostopadły. Na 80. prostopadły.

7	8	—	30	42	—	30	42	7	9	—	31	20 $\frac{1}{2}$	—	31	20 $\frac{1}{2}$
17	8	—	158	42	—	158	42	17	9	—	160	20 $\frac{1}{2}$	—	160	20 $\frac{1}{2}$
27	8	1	86	42	2	26	42	27	9	1	89	20 $\frac{1}{2}$	2	29	20 $\frac{1}{2}$
37	8	2	114	42	3	174	42	37	9	2	118	20 $\frac{1}{2}$	3	178	20 $\frac{1}{2}$
47	8	3	242	42	6	62	42	47	9	3	247	20 $\frac{1}{2}$	6	67	20 $\frac{1}{2}$
57	8	5	170	42	9	50	42	57	9	5	176	20 $\frac{1}{2}$	9	56	20 $\frac{1}{2}$
67	8	7	198	42	12	138	42	67	9	7	205	20 $\frac{1}{2}$	12	145	20 $\frac{1}{2}$
77	8	10	26	42	16	146	42	77	9	10	34	20 $\frac{1}{2}$	16	154	20 $\frac{1}{2}$
87	8	12	254	42	21	74	42	87	9	12	263	20 $\frac{1}{2}$	21	83	20 $\frac{1}{2}$
97	8	15	282	42	26	102	42	97	9	15	292	20 $\frac{1}{2}$	26	112	20 $\frac{1}{2}$
107	8	19	110	42	32	50	42	107	9	19	121	20 $\frac{1}{2}$	32	61	20 $\frac{1}{2}$
117	8	23	38	42	38	98	42	117	9	23	50	20 $\frac{1}{2}$	38	110	20 $\frac{1}{2}$
127	8	27	66	42	45	66	42	127	9	27	79	20 $\frac{1}{2}$	45	79	20 $\frac{1}{2}$
137	8	31	194	42	52	134	42	137	9	31	208	20 $\frac{1}{2}$	52	148	20 $\frac{1}{2}$
147	8	36	122	42	60	122	42	147	9	36	137	20 $\frac{1}{2}$	60	137	20 $\frac{1}{2}$
157	8	41	150	42	69	30	42	157	9	41	166	20 $\frac{1}{2}$	69	46	20 $\frac{1}{2}$

Na 81. prostopadłéy. Na 82. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.							
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską				
		morgi	pre- ty□	pre- ciki □	morgi	pre- ty□	pre- ciki □			morgi	pre- ty□	pre- ciki □	morgi	pre- ty□	pre- ciki □		
8	—	—	32	—	—	32	—	8	1	—	32	80	$\frac{1}{2}$	—	32	80	$\frac{1}{2}$
18	—	—	162	—	—	162	—	18	1	—	163	80	$\frac{1}{2}$	—	163	80	$\frac{1}{2}$
28	—	1	92	—	2	32	—	28	1	1	94	80	$\frac{1}{2}$	2	34	80	$\frac{1}{2}$
38	—	2	122	—	4	2	—	38	1	2	125	80	$\frac{1}{2}$	3	5	80	$\frac{1}{2}$
48	—	3	252	—	6	72	—	48	1	3	256	80	$\frac{1}{2}$	6	76	80	$\frac{1}{2}$
58	—	5	182	—	9	62	—	58	1	5	187	80	$\frac{1}{2}$	9	67	80	$\frac{1}{2}$
68	—	7	212	—	12	152	—	68	1	7	218	80	$\frac{1}{2}$	12	158	80	$\frac{1}{2}$
78	—	10	42	—	16	162	—	78	1	10	49	80	$\frac{1}{2}$	16	169	80	$\frac{1}{2}$
88	—	12	272	—	21	92	—	88	1	12	280	80	$\frac{1}{2}$	21	100	80	$\frac{1}{2}$
98	—	16	2	—	26	122	—	98	1	16	11	80	$\frac{1}{2}$	26	131	80	$\frac{1}{2}$
108	—	19	132	—	32	72	—	108	1	19	142	80	$\frac{1}{2}$	32	82	80	$\frac{1}{2}$
118	—	23	62	—	38	122	—	118	1	23	73	80	$\frac{1}{2}$	38	133	80	$\frac{1}{2}$
128	—	27	92	—	45	92	—	128	1	27	104	80	$\frac{1}{2}$	45	104	80	$\frac{1}{2}$
138	—	31	222	—	52	162	—	138	1	31	235	80	$\frac{1}{2}$	52	175	80	$\frac{1}{2}$
148	—	36	152	—	60	152	—	148	1	36	166	80	$\frac{1}{2}$	60	166	80	$\frac{1}{2}$
158	—	41	182	—	69	62	—	158	1	41	197	80	$\frac{1}{2}$	69	77	80	$\frac{1}{2}$

Na 83. prostopadłéy. Na 84. prostopadłéy.

8	2	—	33	62	—	33	62	8	3	—	34	44	$\frac{1}{2}$	—	34	44	$\frac{1}{2}$
18	2	—	165	62	—	165	62	18	3	—	167	44	$\frac{1}{2}$	—	167	44	$\frac{1}{2}$
28	2	1	97	62	2	37	62	28	3	1	100	44	$\frac{1}{2}$	2	40	44	$\frac{1}{2}$
38	2	2	129	62	4	9	62	38	3	2	133	44	$\frac{1}{2}$	4	13	44	$\frac{1}{2}$
48	2	3	261	62	6	81	62	48	3	3	266	44	$\frac{1}{2}$	6	86	44	$\frac{1}{2}$
58	2	5	193	62	9	73	62	58	3	5	199	44	$\frac{1}{2}$	9	79	44	$\frac{1}{2}$
68	2	7	225	62	12	165	62	68	3	7	232	44	$\frac{1}{2}$	12	172	44	$\frac{1}{2}$
78	2	10	57	62	16	177	62	78	3	10	65	44	$\frac{1}{2}$	17	5	44	$\frac{1}{2}$
88	2	12	289	62	21	109	62	88	3	12	298	44	$\frac{1}{2}$	21	118	44	$\frac{1}{2}$
98	2	16	21	62	26	141	62	98	3	16	31	44	$\frac{1}{2}$	26	151	44	$\frac{1}{2}$
108	2	19	153	62	32	93	62	108	3	19	164	44	$\frac{1}{2}$	32	104	44	$\frac{1}{2}$
118	2	23	85	62	38	145	62	118	3	23	97	44	$\frac{1}{2}$	38	157	44	$\frac{1}{2}$
128	2	27	117	62	45	117	62	128	3	27	130	44	$\frac{1}{2}$	45	130	44	$\frac{1}{2}$
138	2	31	249	62	53	9	62	138	3	31	263	44	$\frac{1}{2}$	53	23	44	$\frac{1}{2}$
148	2	36	181	62	61	1	62	148	3	36	196	44	$\frac{1}{2}$	61	16	44	$\frac{1}{2}$
158	2	41	213	62	69	93	62	158	3	41	229	44	$\frac{1}{2}$	69	109	44	$\frac{1}{2}$

Na 85. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		pre- ty	pre- ty	pre- ciki	pre- ty	pre- ty	pre- ciki
8	4	—	35	28	—	35	28
18	4	—	169	28	—	169	28
28	4	1	103	28	2	43	28
38	4	2	137	28	4	17	28
48	4	3	271	28	6	91	28
58	4	5	205	28	9	85	28
68	4	7	239	28	12	179	28
78	4	10	73	28	17	13	28
88	4	13	7	28	21	127	28
98	4	16	41	28	26	161	28
108	4	19	175	28	32	115	28
118	4	23	109	28	38	169	28
128	4	27	143	28	45	143	28
138	4	31	277	28	53	37	28
148	4	36	211	28	61	31	28
158	4	41	245	28	69	125	28

Na 86. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		pre- ty	pre- ty	pre- ciki	pre- ty	pre- ty	pre- ciki
8	5	—	36	12	—	36	12
18	5	—	171	12	—	171	12
28	5	1	106	12	2	46	12
38	5	2	141	12	4	21	12
48	5	3	276	12	6	96	12
58	5	5	211	12	9	91	12
68	5	7	246	12	13	6	12
78	5	10	81	12	17	21	12
88	5	13	16	12	21	136	12
98	5	16	51	12	26	171	12
108	5	19	186	12	32	126	12
118	5	23	121	12	39	1	12
128	5	27	156	12	45	156	12
138	5	31	291	12	53	51	12
148	5	36	226	12	61	46	12
158	5	41	261	12	69	141	12

Na 87. prostopadły.

8	6	—	36	98	—	36	98
18	6	—	172	98	—	172	98
28	6	1	108	98	2	48	98
38	6	2	144	98	4	24	98
48	6	3	280	98	6	100	98
58	6	5	216	98	9	96	98
68	6	7	252	98	13	12	98
78	6	10	88	98	17	28	98
88	6	13	24	98	21	144	98
98	6	16	60	98	27	—	98
108	6	19	196	98	32	136	98
118	6	23	132	98	39	12	98
128	6	27	168	98	45	168	98
138	6	32	4	98	53	64	98
148	6	36	240	98	61	60	98
158	6	41	276	98	69	156	98

Na 88. prostopadły.

8	7	—	37	84	—	37	84
18	7	—	174	84	—	174	84
28	7	1	111	84	2	51	84
38	7	2	148	84	4	28	84
48	7	3	285	84	6	105	84
58	7	5	222	84	9	102	84
68	7	7	259	84	13	19	84
78	7	10	96	84	17	36	84
88	7	13	33	84	21	153	84
98	7	16	70	84	27	10	84
108	7	19	207	84	32	147	84
118	7	23	144	84	39	24	84
128	7	27	181	84	46	1	84
138	7	32	18	84	53	78	84
148	7	36	255	84	61	75	84
158	7	41	292	84	69	172	84

Na 89. prostopadłéy. Na 90. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.							Powierzchnia trójkąta							Długość śred. li- nii pro- porcy.							Powierzchnia trójkąta.						
na miarę pol- ską							na miarę magdeburgską							na miarę pol- ską							na miarę magdeburgską						
pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci	morgi	pre- ty	pre- ci
8	8	—	38	72	—	38	72	8	9	—	39	60 $\frac{1}{2}$	—	39	60 $\frac{1}{2}$	8	9	—	39	60 $\frac{1}{2}$	—	39	60 $\frac{1}{2}$	—	39	60 $\frac{1}{2}$	—
18	8	—	176	72	—	176	72	18	9	—	178	60 $\frac{1}{2}$	—	178	60 $\frac{1}{2}$	18	9	—	178	60 $\frac{1}{2}$	—	178	60 $\frac{1}{2}$	—	178	60 $\frac{1}{2}$	—
28	8	1	114	72	2	54	72	28	9	1	117	60 $\frac{1}{2}$	2	57	60 $\frac{1}{2}$	28	9	1	117	60 $\frac{1}{2}$	2	57	60 $\frac{1}{2}$	2	57	60 $\frac{1}{2}$	—
38	8	2	152	72	4	32	72	38	9	2	156	60 $\frac{1}{2}$	4	36	60 $\frac{1}{2}$	38	9	2	156	60 $\frac{1}{2}$	4	36	60 $\frac{1}{2}$	4	36	60 $\frac{1}{2}$	—
48	8	3	290	72	6	110	72	48	9	3	295	60 $\frac{1}{2}$	6	115	60 $\frac{1}{2}$	48	9	3	295	60 $\frac{1}{2}$	6	115	60 $\frac{1}{2}$	6	115	60 $\frac{1}{2}$	—
58	8	5	228	72	9	108	72	58	9	5	234	60 $\frac{1}{2}$	9	114	60 $\frac{1}{2}$	58	9	5	234	60 $\frac{1}{2}$	9	114	60 $\frac{1}{2}$	9	114	60 $\frac{1}{2}$	—
68	8	7	266	72	13	26	72	68	9	7	273	60 $\frac{1}{2}$	13	33	60 $\frac{1}{2}$	68	9	7	273	60 $\frac{1}{2}$	13	33	60 $\frac{1}{2}$	13	33	60 $\frac{1}{2}$	—
78	8	10	104	72	17	44	72	78	9	10	112	60 $\frac{1}{2}$	17	52	60 $\frac{1}{2}$	78	9	10	112	60 $\frac{1}{2}$	17	52	60 $\frac{1}{2}$	17	52	60 $\frac{1}{2}$	—
88	8	13	42	72	21	162	72	88	9	13	51	60 $\frac{1}{2}$	21	171	60 $\frac{1}{2}$	88	9	13	51	60 $\frac{1}{2}$	21	171	60 $\frac{1}{2}$	21	171	60 $\frac{1}{2}$	—
98	8	16	80	72	27	20	72	98	9	16	90	60 $\frac{1}{2}$	27	30	60 $\frac{1}{2}$	98	9	16	90	60 $\frac{1}{2}$	27	30	60 $\frac{1}{2}$	27	30	60 $\frac{1}{2}$	—
108	8	19	218	72	32	158	72	108	9	19	229	60 $\frac{1}{2}$	32	169	60 $\frac{1}{2}$	108	9	19	229	60 $\frac{1}{2}$	32	169	60 $\frac{1}{2}$	32	169	60 $\frac{1}{2}$	—
118	8	23	156	72	39	36	72	118	9	23	168	60 $\frac{1}{2}$	39	48	60 $\frac{1}{2}$	118	9	23	168	60 $\frac{1}{2}$	39	48	60 $\frac{1}{2}$	39	48	60 $\frac{1}{2}$	—
128	8	27	194	72	46	14	72	128	9	27	207	60 $\frac{1}{2}$	46	27	60 $\frac{1}{2}$	128	9	27	207	60 $\frac{1}{2}$	46	27	60 $\frac{1}{2}$	46	27	60 $\frac{1}{2}$	—
138	8	32	32	72	53	92	72	138	9	32	46	60 $\frac{1}{2}$	53	106	60 $\frac{1}{2}$	138	9	32	46	60 $\frac{1}{2}$	53	106	60 $\frac{1}{2}$	53	106	60 $\frac{1}{2}$	—
148	8	36	270	72	61	90	72	148	9	36	285	60 $\frac{1}{2}$	61	105	60 $\frac{1}{2}$	148	9	36	285	60 $\frac{1}{2}$	61	105	60 $\frac{1}{2}$	61	105	60 $\frac{1}{2}$	—
158	8	42	8	72	70	8	72	158	9	42	24	60 $\frac{1}{2}$	70	24	60 $\frac{1}{2}$	158	9	42	24	60 $\frac{1}{2}$	70	24	60 $\frac{1}{2}$	70	24	60 $\frac{1}{2}$	—

Na 91. prostopadłéy. Na 92. prostopadłéy.

9	—	—	40	50	—	40	50	9	1	—	41	40 $\frac{1}{2}$	—	41	40 $\frac{1}{2}$	9	1	—	41	40 $\frac{1}{2}$	—	41	40 $\frac{1}{2}$	—	41	40 $\frac{1}{2}$	—
19	—	—	180	50	1	—	50	19	1	—	182	40 $\frac{1}{2}$	1	2	40 $\frac{1}{2}$	19	1	—	182	40 $\frac{1}{2}$	1	2	40 $\frac{1}{2}$	—	182	40 $\frac{1}{2}$	—
29	—	1	120	50	2	60	50	29	1	1	123	40 $\frac{1}{2}$	2	63	40 $\frac{1}{2}$	29	1	1	123	40 $\frac{1}{2}$	2	63	40 $\frac{1}{2}$	2	63	40 $\frac{1}{2}$	—
39	—	2	160	50	4	40	50	39	1	2	164	40 $\frac{1}{2}$	4	44	40 $\frac{1}{2}$	39	1	2	164	40 $\frac{1}{2}$	4	44	40 $\frac{1}{2}$	4	44	40 $\frac{1}{2}$	—
49	—	4	—	50	6	120	50	49	1	4	5	40 $\frac{1}{2}$	6	125	40 $\frac{1}{2}$	49	1	4	5	40 $\frac{1}{2}$	6	125	40 $\frac{1}{2}$	6	125	40 $\frac{1}{2}$	—
59	—	5	240	50	9	120	50	59	1	5	246	40 $\frac{1}{2}$	9	126	40 $\frac{1}{2}$	59	1	5	246	40 $\frac{1}{2}$	9	126	40 $\frac{1}{2}$	9	126	40 $\frac{1}{2}$	—
69	—	7	280	50	13	40	50	69	1	7	287	40 $\frac{1}{2}$	13	47	40 $\frac{1}{2}$	69	1	7	287	40 $\frac{1}{2}$	13	47	40 $\frac{1}{2}$	13	47	40 $\frac{1}{2}$	—
79	—	10	120	50	17	60	50	79	1	10	128	40 $\frac{1}{2}$	17	68	40 $\frac{1}{2}$	79	1	10	128	40 $\frac{1}{2}$	17	68	40 $\frac{1}{2}$	17	68	40 $\frac{1}{2}$	—
89	—	13	60	50	22	—	50	89	1	13	69	40 $\frac{1}{2}$	22	9	40 $\frac{1}{2}$	89	1	13	69	40 $\frac{1}{2}$	22	9	40 $\frac{1}{2}$	22	9	40 $\frac{1}{2}$	—
99	—	16	100	50	27	40	50	99	1	16	110	40 $\frac{1}{2}$	27	50	40 $\frac{1}{2}$	99	1	16	110	40 $\frac{1}{2}$	27	50	40 $\frac{1}{2}$	27	50	40 $\frac{1}{2}$	—
109	—	19	240	50	35	—	50	109	1	19	251	40 $\frac{1}{2}$	35	11	40 $\frac{1}{2}$	109	1	19	251	40 $\frac{1}{2}$	35	11	40 $\frac{1}{2}$	35	11	40 $\frac{1}{2}$	—
119	—	23	180	50	39	60	50	119	1	23	192	40 $\frac{1}{2}$	39	72	40 $\frac{1}{2}$	119	1	23	192	40 $\frac{1}{2}$	39	72	40 $\frac{1}{2}$	39	72	40 $\frac{1}{2}$	—
129	—	27	220	50	46	40	50	129	1	27	233	40 $\frac{1}{2}$	46	53	40 $\frac{1}{2}$	129	1	27	233	40 $\frac{1}{2}$	46	53	40 $\frac{1}{2}$	46	53	40 $\frac{1}{2}$	—
139	—	32	60	50	53	120	50	139	1	32	74	40 $\frac{1}{2}$	53	134	40 $\frac{1}{2}$	139	1	32	74	40 $\frac{1}{2}$	53	134	40 $\frac{1}{2}$	53	134	40 $\frac{1}{2}$	—
149	—	37	—	50	61	120	50	149	1	37	15	40 $\frac{1}{2}$	61	135	40 $\frac{1}{2}$	149	1	37	15	40 $\frac{1}{2}$	61	135	40 $\frac{1}{2}$	61	135	40 $\frac{1}{2}$	—
159	—	42	40	50	70	40	50	159	1	42	56	40 $\frac{1}{2}$	70	56	40 $\frac{1}{2}$	159	1	42	56	40 $\frac{1}{2}$	70	56	40 $\frac{1}{2}$	70	56	40 $\frac{1}{2}$	—

Na 93. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburską		
pręty	pręciki	morgi	re- ty	prę- ciki	morgi	re- ty	prę- ciki
9	2	—	42	32	—	42	32
19	2	—	184	32	1	4	32
29	2	1	126	32	2	66	32
39	2	2	168	32	4	48	32
49	2	4	10	32	6	130	32
59	2	5	252	32	9	132	32
69	2	7	294	32	13	54	32
79	2	10	136	32	17	76	32
89	2	13	78	32	22	18	32
99	2	16	120	32	27	60	32
109	2	19	262	32	33	22	32
119	2	23	204	32	39	84	32
129	2	27	246	32	46	66	32
139	2	32	88	32	53	148	32
149	2	37	30	32	61	150	32
159	2	42	72	32	70	72	32

Na 94. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburską		
pręty	pręciki	morgi	re- ty	prę- ciki	morgi	re- ty	prę- ciki
9	3	—	43	24	—	43	24
19	3	—	186	24	1	6	24
29	3	1	129	24	2	69	24
39	3	2	172	24	4	52	24
49	3	4	15	24	6	135	24
59	3	5	258	24	9	138	24
69	3	8	1	24	13	61	24
79	3	10	144	24	17	84	24
89	3	13	87	24	22	27	24
99	3	16	130	24	27	70	24
109	3	19	273	24	33	33	24
119	3	23	216	24	39	96	24
129	3	27	259	24	46	79	24
139	3	32	102	24	53	162	24
149	3	37	45	24	61	165	24
159	3	42	88	24	70	88	24

Na 95. prostopadły.

9	4	—	44	18	—	44	18
19	4	—	188	18	1	8	18
29	4	1	132	18	2	72	18
39	4	2	176	18	4	56	18
49	4	4	20	18	6	140	18
59	4	5	264	18	9	144	18
69	4	8	8	18	13	68	18
79	4	10	152	18	17	92	18
89	4	13	96	18	22	36	18
99	4	16	140	18	27	80	18
109	4	19	284	18	33	44	18
119	4	23	228	18	39	108	18
129	4	27	272	18	46	92	18
139	4	32	116	18	53	176	18
149	4	37	60	18	62	—	18
159	4	42	104	18	70	104	18

Na 96. prostopadły.

9	5	—	45	12	—	45	12
19	5	—	190	12	1	10	12
29	5	1	135	12	2	75	12
39	5	2	180	12	4	60	12
49	5	4	25	12	6	145	12
59	5	5	270	12	9	150	12
69	5	8	15	12	13	75	12
79	5	10	160	12	17	100	12
89	5	13	105	12	22	45	12
99	5	16	150	12	27	90	12
109	5	19	295	12	33	55	12
119	5	23	240	12	39	120	12
129	5	27	285	12	46	105	12
139	5	32	130	12	54	10	12
149	5	37	75	12	62	15	12
159	5	42	120	12	70	120	12

Na 97. prostopadłéy.

Na 98. prostopadłéy.

Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta						Długość śred. li- nii pro- porcy.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską					na miarę pol- ską			na miarę magdeburgską		
		pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi			pre- ty	pre- ciki	morgi	pre- ty	pre- ciki	morgi
9	6	—	46	8	—	46	8	9	7	—	47	4 ¹ / ₂	—	47	4 ¹ / ₂
19	6	—	192	8	1	12	8	19	7	—	194	4 ¹ / ₂	1	14	4 ¹ / ₂
29	6	1	138	8	2	78	8	29	7	1	141	4 ¹ / ₂	2	81	4 ¹ / ₂
39	6	2	184	8	4	64	8	39	7	2	188	4 ¹ / ₂	4	68	4 ¹ / ₂
49	6	4	30	8	6	150	8	49	7	4	35	4 ¹ / ₂	6	155	4 ¹ / ₂
59	6	5	276	8	9	156	8	59	7	5	282	4 ¹ / ₂	9	162	4 ¹ / ₂
69	6	8	22	8	15	82	8	69	7	8	29	4 ¹ / ₂	13	89	4 ¹ / ₂
79	6	10	168	8	17	108	8	79	7	10	175	4 ¹ / ₂	17	116	4 ¹ / ₂
89	6	13	114	8	22	54	8	89	7	13	123	4 ¹ / ₂	22	63	4 ¹ / ₂
99	6	16	160	8	27	100	8	99	7	16	170	4 ¹ / ₂	27	110	4 ¹ / ₂
109	6	20	6	8	33	66	8	109	7	20	17	4 ¹ / ₂	33	77	4 ¹ / ₂
119	6	23	252	8	39	132	8	119	7	23	264	4 ¹ / ₂	39	144	4 ¹ / ₂
129	6	27	298	8	46	118	8	129	7	28	11	4 ¹ / ₂	46	131	4 ¹ / ₂
139	6	32	144	8	54	24	8	139	7	32	158	4 ¹ / ₂	54	38	4 ¹ / ₂
149	6	37	90	8	62	30	8	149	7	37	105	4 ¹ / ₂	62	45	4 ¹ / ₂
159	6	42	136	8	70	136	8	159	7	42	152	4 ¹ / ₂	70	152	4 ¹ / ₂

Na 99. prostopadłéy.

Na 100. prostopadłéy.

9	8	—	48	2	—	48	2	9	9	—	49	1	—	49	1
19	8	—	196	2	1	16	2	19	9	—	198	1	1	18	2
29	8	1	144	2	2	84	2	29	9	1	147	2	2	87	2
39	8	2	192	2	4	72	2	39	9	2	196	4	4	76	2
49	8	4	40	2	6	160	2	49	9	4	45	6	6	165	2
59	8	5	288	2	9	168	2	59	9	5	294	9	9	174	2
69	8	8	36	2	13	96	2	69	9	8	43	13	13	103	2
79	8	10	184	2	17	124	2	79	9	10	192	17	17	132	2
89	8	13	132	2	22	72	2	89	9	13	141	22	22	81	2
99	8	16	180	2	27	120	2	99	9	16	190	27	27	130	2
109	8	20	28	2	33	88	2	109	9	20	39	33	33	99	2
119	8	23	276	2	39	156	2	119	9	23	288	39	39	168	2
129	8	28	24	2	46	144	2	129	9	28	37	46	46	157	2
139	8	32	172	2	54	52	2	139	9	32	186	54	54	66	2
149	8	37	120	2	62	60	2	149	9	37	135	62	62	75	2
159	8	42	168	2	70	168	2	159	9	42	184	71	71	4	2

Na 101. prostopadły.

Długość śred. li- nii pro- porey.		Powierzchnia trójkąta.					
		na miarę pol- ską			na miarę magdeburską		
		morgi	pre- ty ☐	pre- ciki ☐	morgi	pre- ty ☐	pre- ciki ☐
10	—	—	50	—	—	50	—
20	—	—	200	—	1	20	—
30	—	1	150	—	2	90	—
40	—	2	200	—	4	80	—
50	—	4	50	—	6	170	—
60	—	6	—	—	10	—	—
70	—	8	50	—	13	110	—
80	—	10	200	—	17	140	—
90	—	13	150	—	22	90	—
100	—	16	200	—	27	140	—
110	—	20	50	—	33	110	—
120	—	24	—	—	40	—	—
130	—	28	50	—	46	170	—
140	—	32	200	—	54	80	—
150	—	37	150	—	62	99	—
160	—	42	200	—	71	20	—

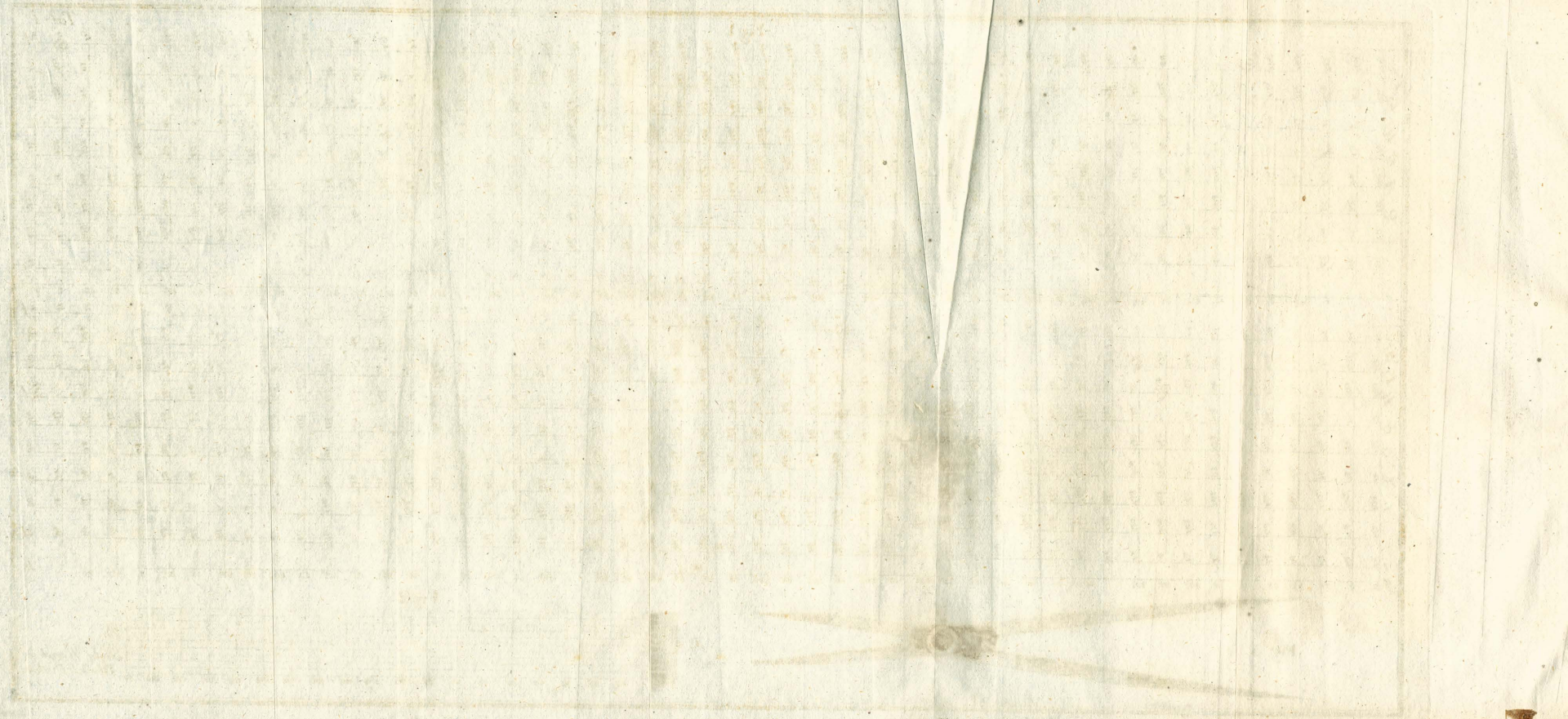


O M Y Ł K I.

- | | | |
|--|-----------------------|--|
| pag. 29. wiersz 10. po wyrazie „dziółko” dodać: w tym przedmiocie. | | |
| pag. 35. Na 11. prostopadły, wiersz | 9. zamiast
czytay | 60. pręciki ☐
50. pręciki ☐ |
| pag. 35. Na 12. prostopadły, wiersz | 5. zamiast
czytay | 1 4. pręty ☐
124. pręty ☐ |
| pag. 35. Na 12. prostopadły, wiersz | 5. zamiast
czytay | 50. pręciki ☐
60. pręciki ☐ |
| pag. 36. Na 14. prostopadły, wiersz | 14. zamiast
czytay | 5. pręciki ☐
3. pręciki ☐ |
| pag. 36. Na 15. prostopadły, wiersz | 4. zamiast
czytay | 182. pręciki ☐
132. pręciki ☐ |
| pag. 42. Na 37. prostopadły, wiersz | 5. zamiast
czytay | 4. morgi
2. morgi |
| pag. 42. Na 38. prostopadły, wiersz | 9. zamiast
czytay | 32. pręty ☐
82. pręty ☐ |
| pag. 42. Na 38. prostopadły, wiersz | 11. zamiast
czytay | 176. pręty ☐
276. pręty ☐ |
| pag. 46. Na 54. prostopadły, wiersz | 11. zamiast
czytay | 05. pręty
105. pręty |

U. S. N. O.

Page 10. When in the winter, the weather is very cold, and the wind is very strong. The water is very deep, and the bottom is very hard. The fish are very small, and the birds are very few. The trees are very bare, and the leaves are very dry. The ground is very hard, and the snow is very deep. The weather is very cold, and the wind is very strong. The water is very deep, and the bottom is very hard. The fish are very small, and the birds are very few. The trees are very bare, and the leaves are very dry. The ground is very hard, and the snow is very deep.



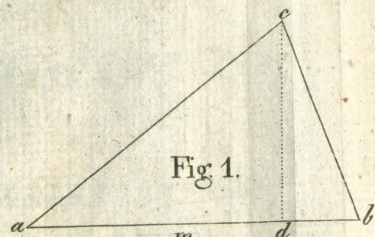


Fig. 1.

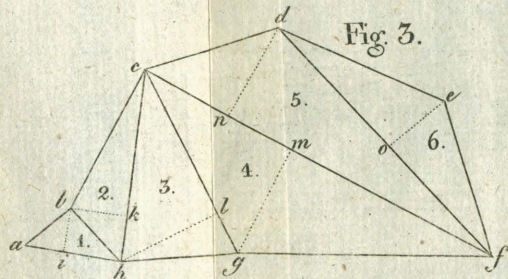


Fig. 3.

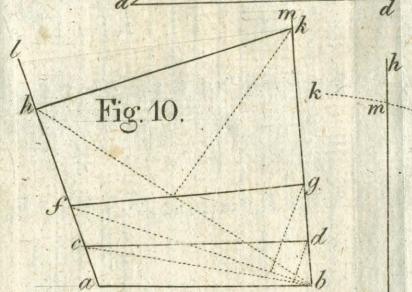


Fig. 10.

Fig. 2.

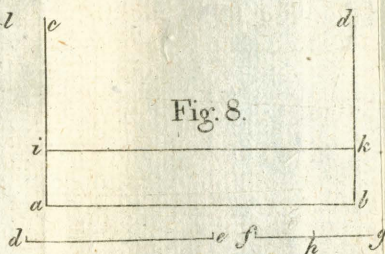


Fig. 8.

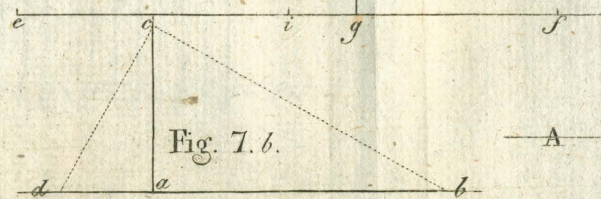


Fig. 7. b.

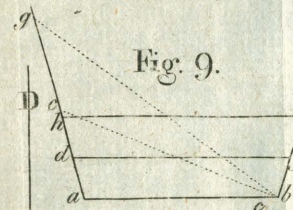


Fig. 9.

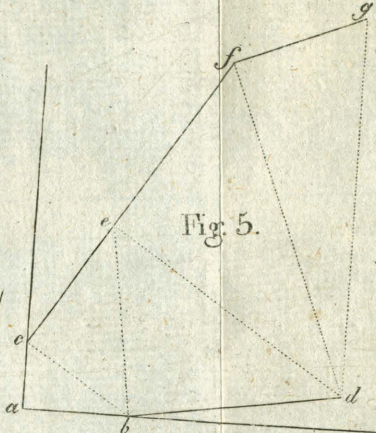


Fig. 5.

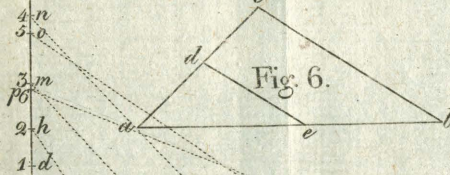


Fig. 6.

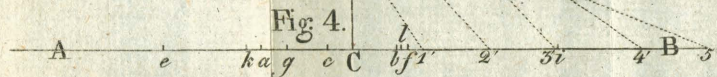


Fig. 4.

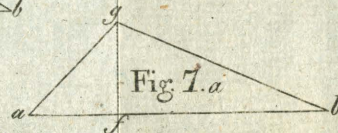
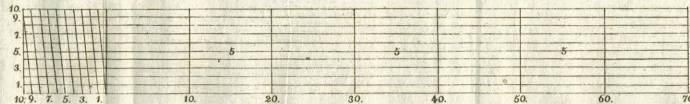
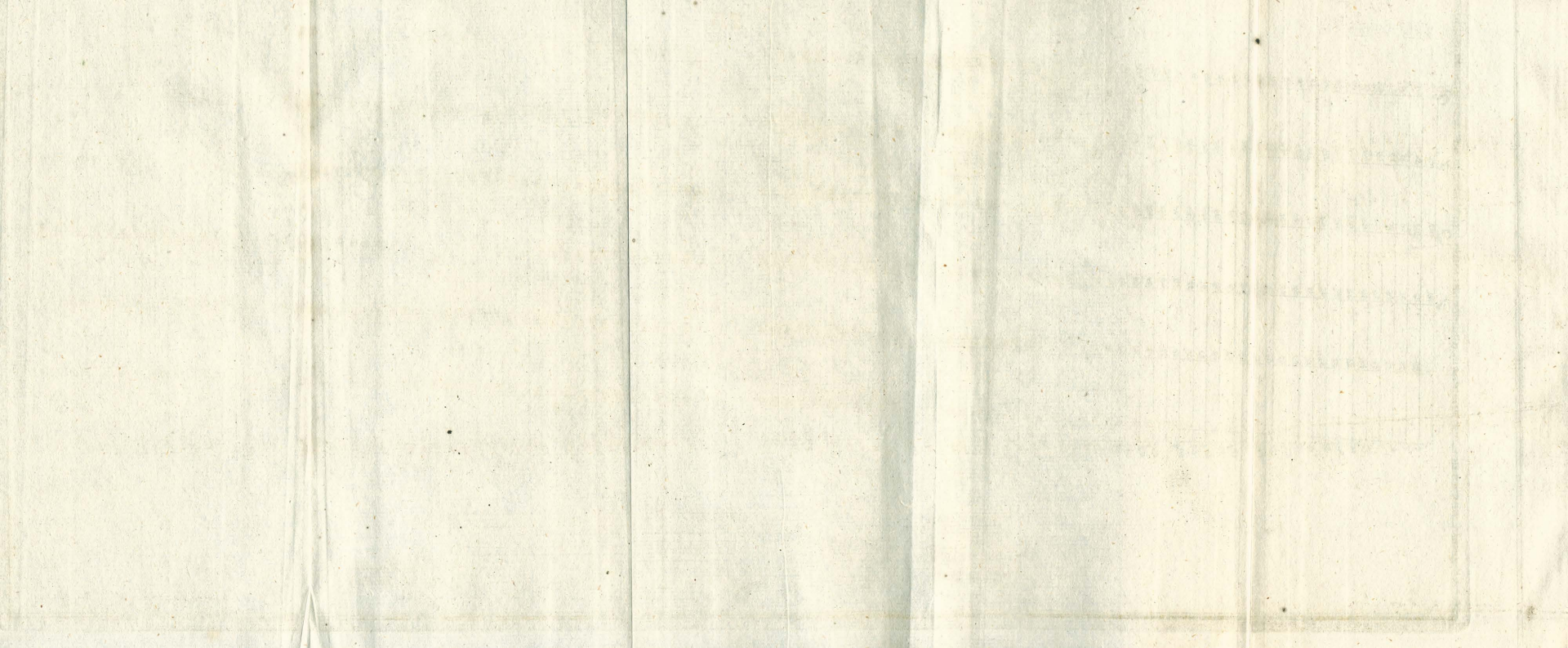


Fig. 7. a.



[illegible][illegible]



[illegible][illegible]

Prety Reńskie.
Rheinl Ruthen

PLANIMETR

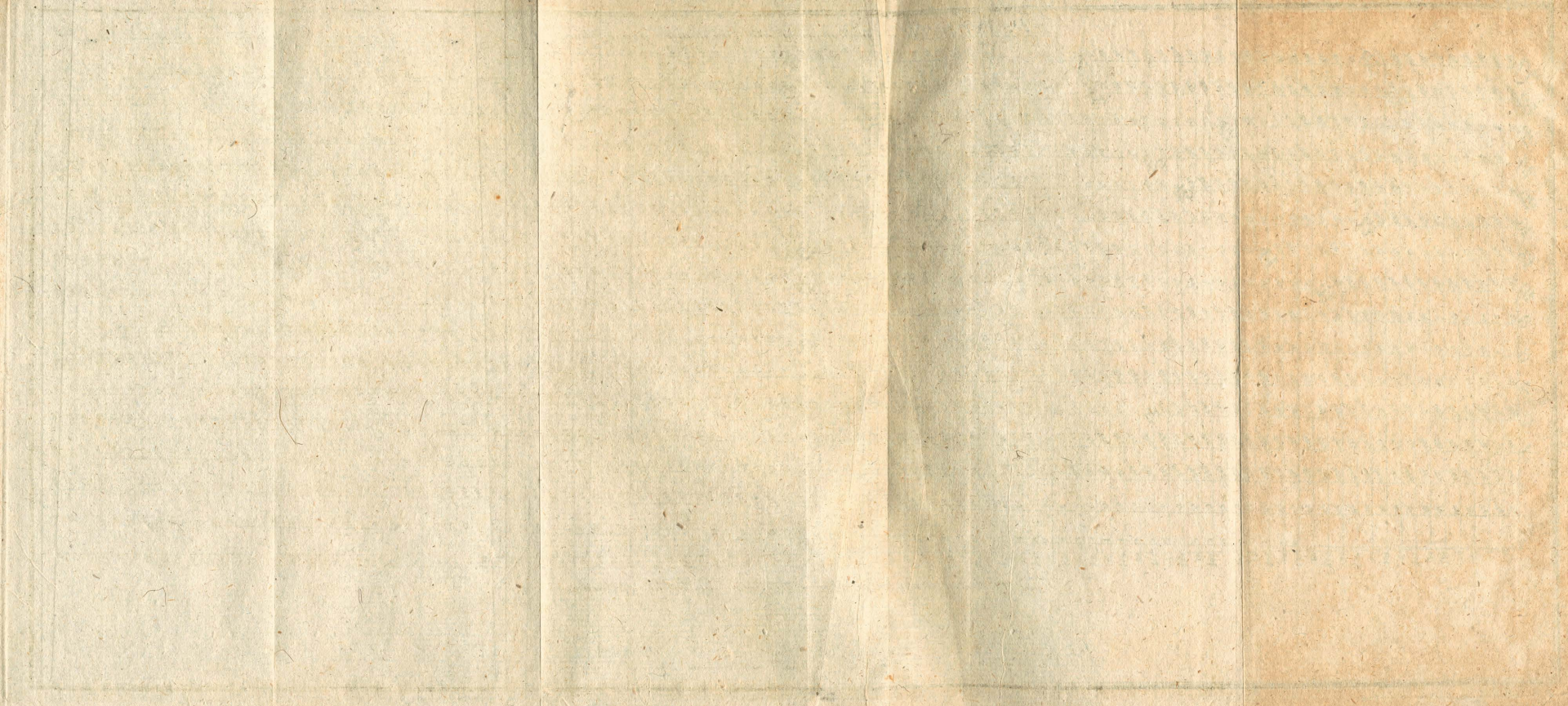
PLANIMETR. podług nowej Polskiej miary powierzchni.

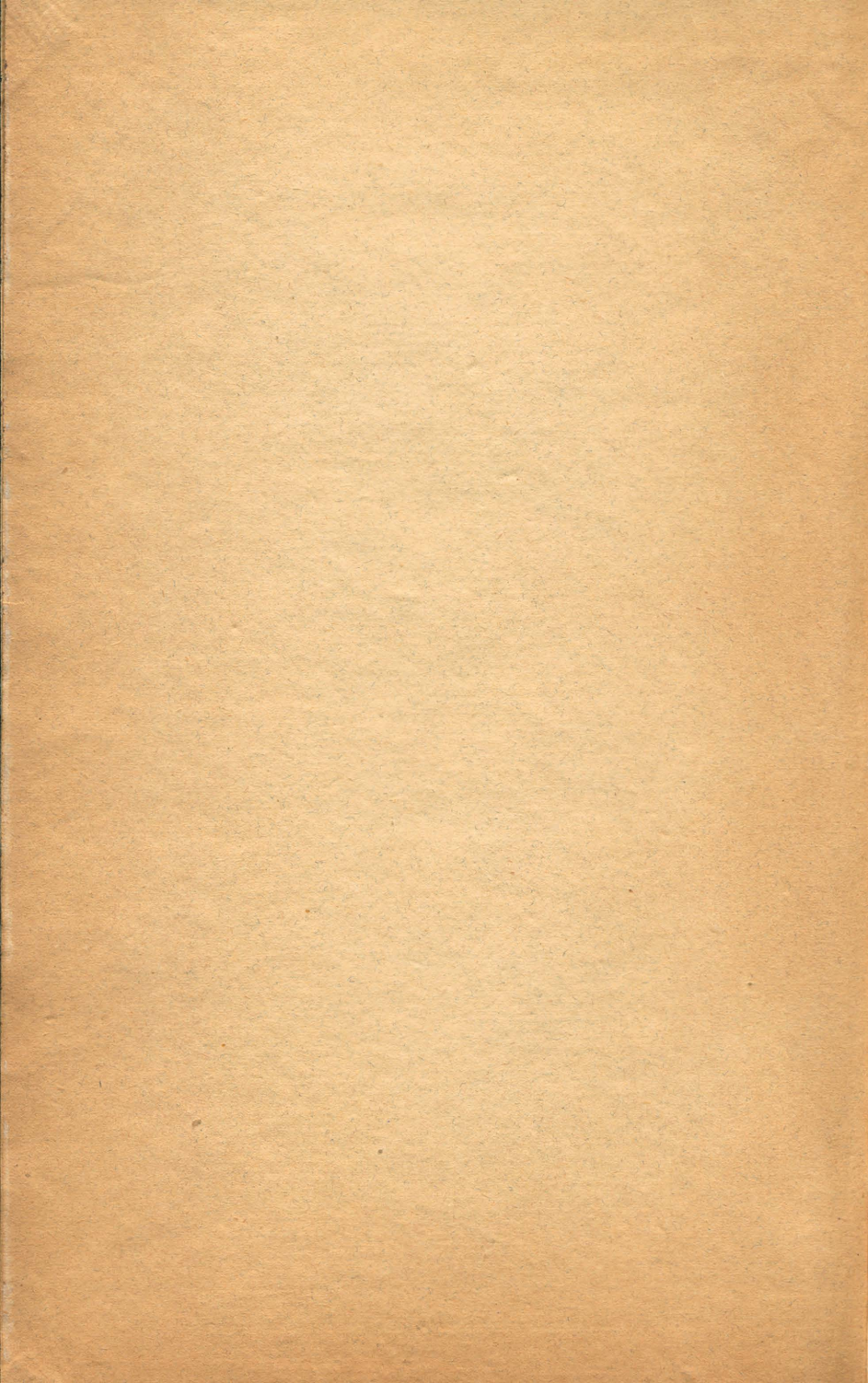
Tab: V.

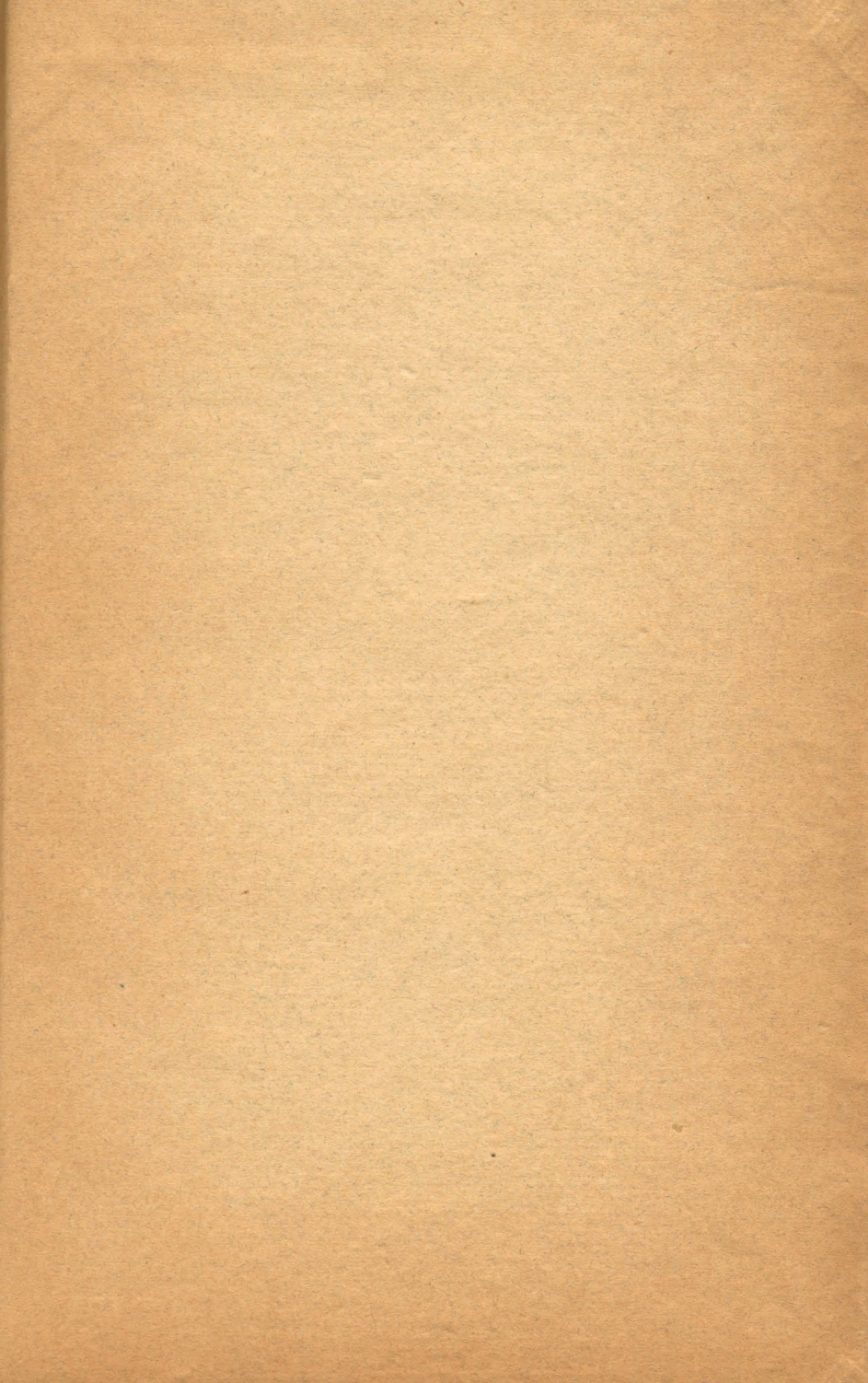
PLANIMETR.																														podług nowej, Polskiej miary powierzchni.																														Tab. V.																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																																																					
100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280																																																					
101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281																																																					
102	107	112	117	122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282																																																					
103	108	113	118	123	128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283																																																					
104	109	114	119	124	129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284																																																					
105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285																																																					
106	111	116	121	126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286																																																					
107	112	117	122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287																																																					
108	113	118	123	128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288																																																					
109	114	119	124	129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289																																																					
110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290																																																					
111	116	121	126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291																																																					
112	117	122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292																																																					
113	118	123	128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293																																																					
114	119	124	129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294																																																					
115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295																																																					
116	121	126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296																																																					
117	122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292	297																																																					
118	123	128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293	298																																																					
119	124	129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294	299																																																					
120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300																																																					
121	126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296	301																																																					
122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292	297	302																																																					
123	128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293	298	303																																																					
124	129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294	299	304																																																					
125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305																																																					
126	131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296	301	306																																																					
127	132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292	297	302	307																																																					
128	133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293	298	303	308																																																					
129	134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294	299	304	309																																																					
130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310																																																					
131	136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296	301	306	311																																																					
132	137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292	297	302	307	312																																																					
133	138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293	298	303	308	313																																																					
134	139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294	299	304	309	314																																																					
135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315																																																					
136	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	201	206	211	216	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296	301	306	311	316																																																					
137	142	147	152	157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252	257	262	267	272	277	282	287	292	297	302	307	312	317																																																					
138	143	148	153	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	208	213	218	223	228	233	238	243	248	253	258	263	268	273	278	283	288	293	298	303	308	313	318																																																					
139	144	149	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	204	209	214	219	224	229	234	239	244	249	254	259	264	269	274	279	284	289	294	299	304	309	314	319																																																					
140	145	150	155	160	165	170	175	180	185																																																																																

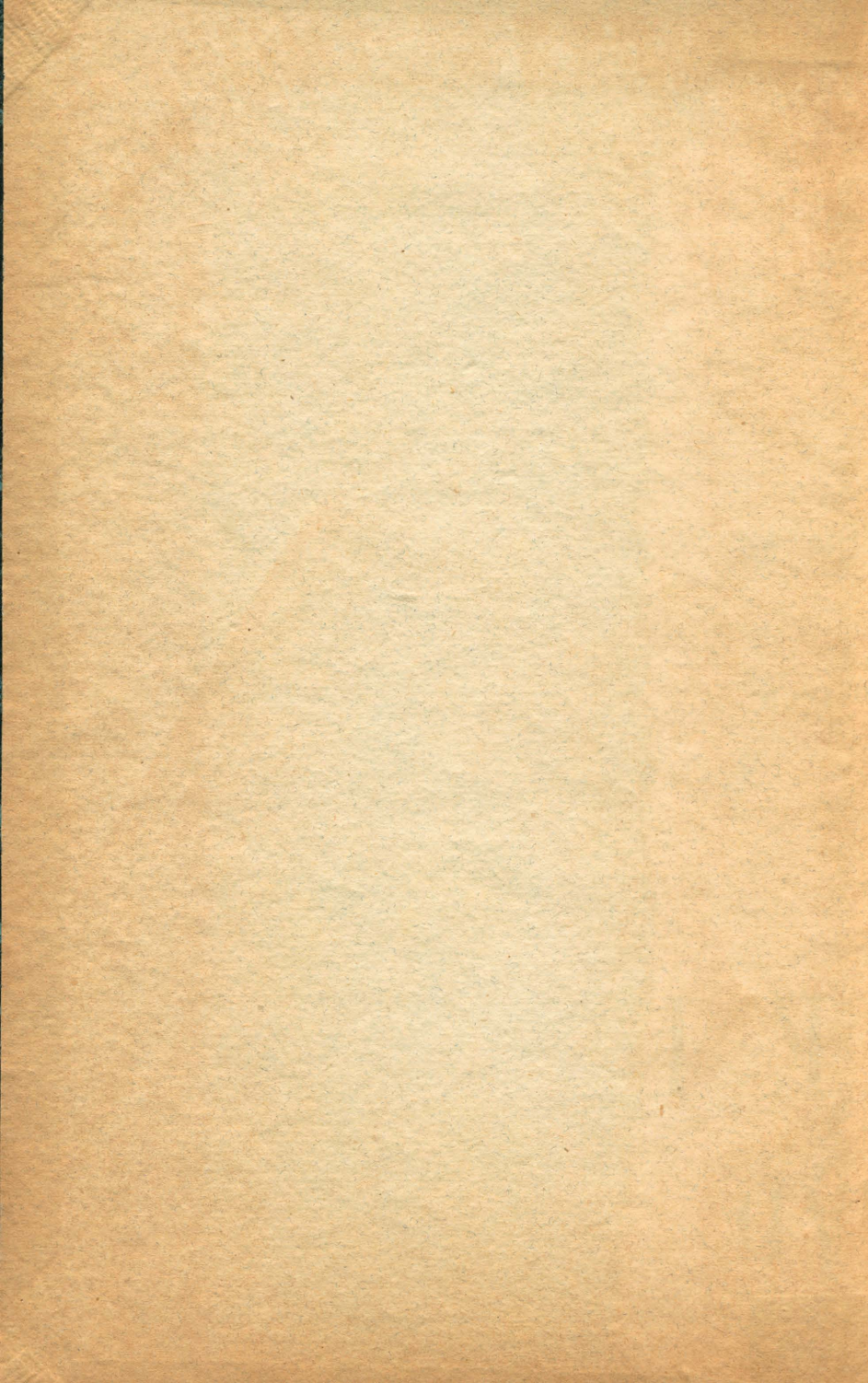
Skala 500. Prętów nowej miary Półskiej, 50. Prętów na Lawkę rachując.











BIBLIOTEKA
GŁÓWNA

AKADEMII
GÓRNICZO
HUTNICZEJ

II 115 198

*Nie
wypożycza się*
NZB 18767