Ако се деси случај да линија прелази преко самог ћошка на листу, па само једна помоћна или мала тачка пада на лист, онда треба другу помоћну тачку срачунати по следећим формулама: $y = y_1 \mp \Delta x$; $x = x_1 \pm \Delta y$; где су Y и X координате помоћне тачке, Y_1 и X_1 координате тачке која пада на лист, а ΔY и ΔX координатне разлике између те тачке и неке друге на тој линији. Знаци + и — употребљавају се различито већ према томе да ли се тачка пребацује за 90^0 у десно или у лево од основног правца.

Тада се координатограф оријентише са апцисом тачке на листу. али не по апсциси већ по ординати. Све остало је исто.

Б.

ГЕОМЕТРИЈСКО ЗНАЧЕЊЕ КОНСТАНАТА КОД ПОЛАРНОГ ПЛАНИМЕТРА.

У прошлом броју Гласника пренијели смо из Долежалове Ниже геодезије теорију поларног и дошли до оваквих израза за рачунање односно за мерење површина поларним планиметром:

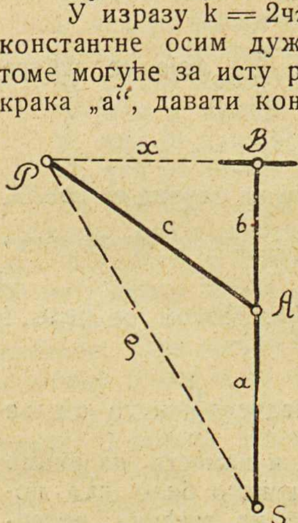
1) ... $P = k. n^r$ кад је пол ван лика чију површину одређујемо и

2) ... $P = K + k n^r$ кад је пол унутар лика чију површину одређујемо.

Да би тај приказ употпунили износимо, држећи се истога извора, геометријско значење констаната „k" и „K" у једначинама (1) и (2). Како смо рекли „k" је редукциона константа у изразу (1), а n^r је разлика између очитања на почетку и очитања на крају обилажења неке површине.

Уједно смо видели, да је $k = 2 r \pi . a$. Дакле редукциона константа „k" претставља површину једног правоугаоника чија је основица дужина обилазног крака „a", а висина $2r\pi$ је једнака дужини лука точкића.

У изразу $k = 2ч\pi.a$ све су величине за један планиметар константне осим дужине обилазног крака „a", па нам је према томе могуће за исту размеру плана, мјењајући дужину обилазног крака „a", давати константи „**k**" различите вредности.



Сл. 1.

У изразу за апсолутну константу видјели смо да је $K = \pi \ (a^2 + 2ab + c^2)$ и она има веома интересантна геометријско значење. Ако инструменту даднемо такав положај (види сл. 1) да равнина точкића пролази кроз пол P то имамо:

$$x^2 = c^2 - b^2$$

исто тако $x^2 = \rho^2 = (a + b)^2$ а одатле

$$\rho^2 - (a + b)^2 = c^2 - b^2$$

$$\rho^2 - a^2 - 2ab - b^2 = c^2 - b^2 \text{ или}$$

$$\rho^2 - a^2 + 2ab + c^2$$

или ако то уврстимо у израз K то добијемо да је $K = \rho^2 \pi ... a$.

Дакле апсолутна константа „К" претставља нам површину круга чији је радиус „ρ" једнак отстојању од пола „Р" до врха игле водиље „S", кад се планиметар налази у положају, што гв показује слика 1 или боље речено претставља нам површину круга кога би описали крећући иглу водиљу тако, да обилазни крак „а" (крак игле водиље) буде у истом правцу са осовином точкића „В", јер се тада кретање изводи у правцу његове осовине односно управно на правац у коме се он може кретати. Према томе могли би рећи, да апсолутна констанга „К" претставља површину круга кога би добили водећи иглу водиљу око пола „Р" тако, да се на точкићу „В" уопште не мења очитање.

Уједно се види из израза $K = \pi\,(a^2 + 2ab + c^2)$, где су „а", „b" и „с" димензије планиметра, да су све величине осим „а", која претставља дужину обилазног крака, константне.

Дужину обилазног крака „а" можемо по вољи мењати па се уједно са константом „к" мења и константа К. Костанту „К" односно површину горе наведеног круга редовито дају фирме при изради инструмента и то у јединицама подељена точкића „В". Разумије се да површина фигуре коју одређујемо може бити већа или мања од површине круга константе „К". Зато смо и нагласили при извођењу израза $P = K + k\,n^r$, да n^r које претставља разлику очитања на почетку и на крају обилажења неке фигуре, може бити и позитивна и негативна.

Ако одређујемо површину фигуре, која је већа од круга константе К, добош односно точкић „В" кретаће се тако, да ће разлика очитања n^r бити позитивна и то у износу од онолико нониусних јединица за колико је истих та површина фигуре већа од површине круга константе „К". И обратно. Ако је површина фигуре мања од површине круга константе „К", то ће се точкић кретати уназад т.ј. у негативном смислу за онолико нониусних јединица за колико је истих површина мање од површине круга консганте „К".

У пракси је поступак следећи. Константа „К" је редовито дата за одређене дужине обилазног крака „а" у нониусним јединицама точкића „В". Сад ако је површина фигуре већа од површине горе наведеног круга тада разлику између очитања на почетку и на крају обиласка фигуре, која како смо прије навели у томе случају мора бити позитивна, додајемо броју нониусних јединица колико износи константа „К" и ту суму помножимо с вредношћу константе „к" за извесну размеру. Н. пр. апсолутна константа $K = 10540$, фигура коју обилазимо је већа од површине круга константе „К" је $n^r = 382$. Да добијемо тражену површину саберемо $10450 + 382 = 10922$ и то помножимо с вредношћу податка нониуса рецимо за размеру 1:2500 т.ј. са 40 m^2 па добијемо 436380 m^2 или 43 ha 68 a и 80 m^2. Ако би n^r било негативно поступак би био исти само што би се вредност н.пр. $n^r = -382$ просто одбила од 10540 т.ј. од апсолутне константе „К" па би добили $10158 \times 40\,m^2 = 406320\,m^2 = 40$ ha 63 a 20 m^2. Све остало о поларним планиметрима као о у употреби и ректификацији сретамо стално у свакидашњој пракси.