Obliczenie wcięcia kątowego w przód poprzez rozwiązanie trójkąta

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oznaczenia punk-tów | Kąty poziome *g c cc* ° ′ ″ | Azymuty*A* *g c cc* ° ′ ″ | Długości boków*d* | Przyrosty | Współrzędne | Oznaczenia punktów | Obliczenie azymutu *AAB* i długości bazy *dAB* .Uwagi i szkice. |
| Δ*x* | Δ*y* | *X* | *Y* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  *P* Δ*xAB =.............* Δ*yAB =.............* ***dAB =..........*** *β α* ***B*** ***A****(A)* | ***α*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *(A)* |  ***AAB =*** .......................... |
|  |  |  |  |  |  |
| *(P)* | × | × | × |  |  | ***(P)*** |
| × | × | × | × | × | × |
| *(B)* | ***β*** |  |  |  |  |  *(B)* |
|  |  |  |  |  |  |
| *(P)* | ***γ****dane =* | *180*°- | *(α+β)* | *Kontrola* | *Kontrola* | *(P)* |
|  |  |  |  |  |  |
| **Kontrola:** Obliczenie kąta *γobl.* ze współrzędnychtg *APA =....................................APA =.........................* *γdane =.........................**tg APB =....................................APB =......................... APB – APA =γobl. =.........................* |

###### Obliczenie wcięcia kątowego w przód za pomocą symboli rachunkowych

|  |  |
| --- | --- |
| UUwagi i szkice*P* *β α* ***B***  ***A*** | FORMA RACHUNKOWA NA **KĄTOWE WCIĘCIE W PRZÓD** |
| ***X*A** |  | ***Y*A** |  | ***X*B** |  | ***Y*B** |  |
| **-1** | *-1* | **ctg *β*** |  | **+1** | *+1* | **ctg *α*** |  |
| ***A*** |  | ***B*** |  | ***C*** |  | **Nr pt.** |  |
| Wzory : (*XP,YP)=* | WSPÓŁRZĘDNE PUNKTU WCINANEGO |
| ***XP*** |  | ***YP*** |  |
| **Kąt** | *g***°** | *c***′** | *cc***″** |
| ***α*** |  |  |  |  |  | Kontrola: Obliczenie kąta γ ze współrzędnych:= *γobl* = ........................... |
| ***β*** |  |  |  |
| ***γ*dane=****180°-( *α+β*)** |  |  |  | ***γ*obl.** |  |  |  |

Obliczenie liniowego wcięcia w przód za pomocą symboli rachunkowych

|  |  |
| --- | --- |
| Szkic, obliczenie bazy *P* *a b* *B* *A* Obliczenie *dAB =c* ze współrzędnych: *Δx* = m ; *Δy* = m***dAB = c* =**............ ........**m** | FORMA RACHUNKOWA NA **LINIOWE WCIĘCIE W PRZÓD** |
| ***XA*** |  | ***YA*** |  | ***XB*** |  | ***YB*** |  |
| **-4*P*** |  | ***Cb*** |  | **+4*P*** |  | ***Ca*** |  |
| ***A*** |  | ***B*** |  | ***C*** |  | **Nr pt.** |  |
| Wzory : (*XP,YP)=* | ***XP*** |  | ***YP*** |  |
| **Długość** | *m* | *cm* | Kwadraty boków | Karnotiany |  | Kontrola: Obliczenie długości boków wcinających ze współrzędnych:*BP = a =..................................*m *AP = b =..................................*m |
| ***a******=******dBP*** |  |  | ***a2*** |  | ***Ca*** |  |
| ***b******=******dAP*** |  |  | ***b2*** |  | ***Cb*** |  | *Ca = – a2+b2+c2**Cb =+a2– b2+c2**Cc =+a2+b2– c2* |
| ***c******=******dAB*** |  |  | ***c2*** |  | ***Cc*** |  |
| Suma: |  |  |

Obliczenie wcięcia wstecz za pomocą symboli rachunkowych

|  |  |
| --- | --- |
| Szkic:*β**α2* ***A* *B*** ***C****α1**P* | FORMA RACHUNKOWA NA **WCIĘCIE WSTECZ punktu nr** ........ |
| **Δ*xAB*** |  | **Δ*yAB*** |  | **Δ*xAC*** |  | **Δ*yAC*** |  |
| **ctg *α1*** |  | **+1** | *+1* | **–ctg *α2*** |  | **–1** | *–1* |
| ***f1*** |  | ***f2*** |  | **Δ*xAP*** |  | **ΔyAP** |  |
| ***F*0** |  | **+1** |  | ***XP*** |  | ***YP*** |  |
| **Ozn.pkt.** | ***X*** | ***Y*** | Kąty g c cc ° ′ ″ | Wzory: | Kontrola: Obliczenie kątów ze współrzędnych*α1obl.*=.........................*α2obl.*=............................ |
| A |  |  | ***α1*** |  |  |  |
| B |  |  | ***α2*** |  |  |  |  Δ*yAP= – F*0⋅Δ*xAP* |
| C |  |  | ***β*** |  |  |  |