

Obliczenie wcięcia kąowego w przód poprzez rozwiązanie trójkąta

Oznaczenia punktów	Kąty poziome			Azymuty A			Długości boków d	Przyrosty		Współrzędne		Oznaczenia punktów	Obliczenie azymutu $A_{AB}$ i długości bazy $d_{AB}$ . Uwagi i szkice.
	g	c	cc	g	c	cc		$\Delta x$	$\Delta y$	X	Y		
1	2			3			4	5	6	7	8	9	10
(A)	$\alpha$											(A)	<p><math>\Delta x_{AB} = \dots\dots\dots</math>  <math>\Delta y_{AB} = \dots\dots\dots</math>  <math>d_{AB} = \dots\dots\dots</math></p>
(P)	×	×	×									(P)	
(B)	$\beta$			×	×	×	×	×	×			(B)	
(P)	$\gamma_{ane} = 180^\circ - (\alpha + \beta)$									Kontrola	Kontrola	(P)	

**Kontrola:** Obliczenie kąta  $\gamma_{obl}$  ze współrzędnych  
 $tg A_{PA} = \dots\dots\dots A_{PA} = \dots\dots\dots \gamma_{ane} = \dots\dots\dots$   
 $tg A_{PB} = \dots\dots\dots A_{PB} = \dots\dots\dots A_{PB} - A_{PA} = \gamma_{obl} = \dots\dots\dots$

Obliczenie wcięcia kąowego w przód za pomocą symboli rachunkowych

Uwagi i szkice				FORMA RACHUNKOWA NA KĄTOWE WCIĘCIE W PRZÓD											
				$X_A$		$Y_A$		$X_B$		$Y_B$					
				-1	-1	ctg $\beta$		+1	+1	ctg $\alpha$					
				A		B		C		Nr pt.					
Wzory: $(X_P, Y_P) = \begin{vmatrix} X_A & Y_A & X_B & Y_B \\ -1 & ctg \beta & +1 & ctg \alpha \end{vmatrix}_{(1,2)}$				WSPÓLZĘDNE PUNKTU WCIANEGO				$X_P$		$Y_P$					
Kontrola: Obliczenie kąta $\gamma$ ze współrzędnych: $tg \gamma = \begin{vmatrix} \Delta x_{PA} & \Delta y_{PA} \\ \Delta x_{PB} & \Delta y_{PB} \end{vmatrix}_0 = \dots\dots\dots \gamma_{obl} = \dots\dots\dots$															
Kąt	g	c	cc												
$\alpha$															
$\beta$															
$\gamma_{ane} = 180^\circ - (\alpha + \beta)$				$\gamma_{obl}$											

Obliczenie liniowego wcięcia w przód za pomocą symboli rachunkowych

Szkic, obliczenie bazy				FORMA RACHUNKOWA NA LINIOWE WCIĘCIE W PRZÓD											
<p>Obliczenie <math>d_{AB} = c</math> ze współrzędnych:  <math>\Delta x = \dots\dots\dots m</math>; <math>\Delta y = \dots\dots\dots m</math>  <math>d_{AB} = c = \dots\dots\dots m</math></p>				$X_A$		$Y_A$		$X_B$		$Y_B$					
				-4P		$C_b$		+4P		$C_a$					
				A		B		C		Nr pt.					
Wzory: $(X_P, Y_P) = \begin{vmatrix} X_A & Y_A & X_B & Y_B \\ -4P & C_b & +4P & C_a \end{vmatrix}_{(1,2)}$				WSPÓLZĘDNE PUNKTU WCIANEGO				$X_P$		$Y_P$					
Kontrola: Obliczenie długości boków wcinających ze współrzędnych: $BP = a = \dots\dots\dots m$ $AP = b = \dots\dots\dots m$															
Długość	m	cm	Kwadraty boków												
$a = d_{BP}$			$a^2$												
$b = d_{AP}$			$b^2$												
$c = d_{AB}$			$c^2$												
Suma:															

Obliczenie wcięcia wstecz za pomocą symboli rachunkowych

Szkic:				FORMA RACHUNKOWA NA WCIĘCIE WSTECZ punktu nr .....											
				$\Delta x_{AB}$		$\Delta y_{AB}$		$\Delta x_{AC}$		$\Delta y_{AC}$					
				ctg $\alpha_1$		+1		+1		-ctg $\alpha_2$		-1		-1	
				$f_1$		$f_2$		$\Delta x_{AP}$		$\Delta y_{AP}$					
				$F_0$		+1		$X_P$		$Y_P$					
Ozn. pkt.	X	Y	Kąty	Wzory: $F \equiv  f g \equiv \begin{vmatrix} \Delta x_{AB} & \Delta y_{AB} & \Delta x_{AC} & \Delta y_{AC} \\ ctg \alpha_1 & +1 & -ctg \alpha_2 & -1 \end{vmatrix}$				Kontrola: Obliczenie kątów ze współrzędnych $tg \alpha_1 = \begin{vmatrix} \Delta x_{PA} & \Delta y_{PA} \\ \Delta x_{PB} & \Delta y_{PB} \end{vmatrix}_0 = \dots\dots\dots$ $tg \alpha_2 = \begin{vmatrix} \Delta x_{PA} & \Delta y_{PA} \\ \Delta x_{PC} & \Delta y_{PC} \end{vmatrix}_0 = \dots\dots\dots$ $\alpha_1^{obl} = \dots\dots\dots \alpha_2^{obl} = \dots\dots\dots$							
A			$\alpha_1$												
B			$\alpha_2$												
C			$\beta$												