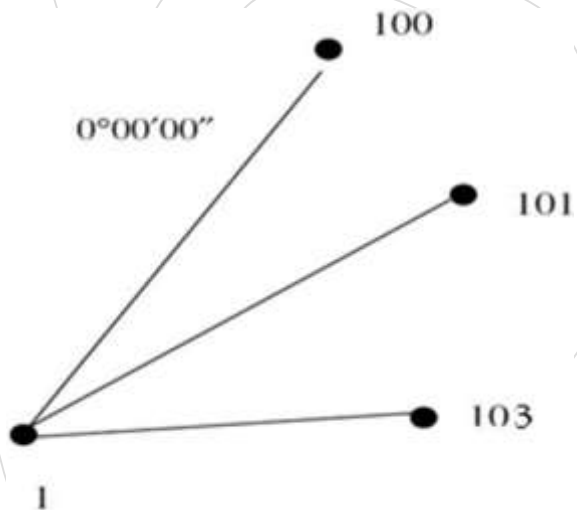


Metode merenja horizontalnih uglova

Prosta metoda – opažanje pravaca u jednom položaju durbina

Girusna metoda – opažanje pravaca u dva položaja durbina

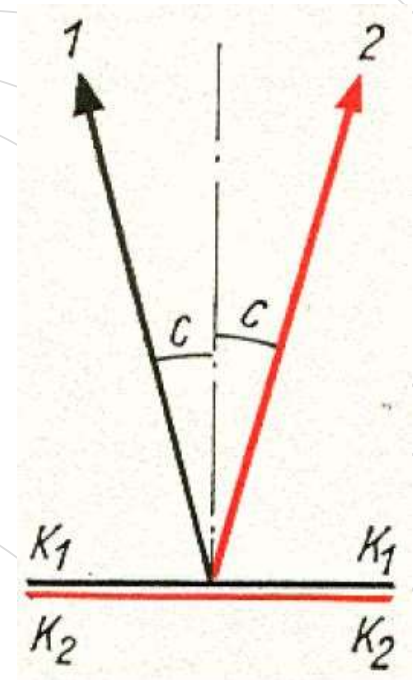


Obrada podataka pri merenju uglova girusnom metodom

KL – Položaj alhidade u kom je vertikalni limb sa leve strane u odnosu na operatora (I pol. durbina).

KD – Položaj alhidade u kom je vertikalni limb sa desne strane u odnosu na operatora (II pol. durbina).

Dvostruka kolimaciona greška (2C) predstavlja grešku koja se javlja usled neupravnosti kolimacione (vizurne) ose i obrtne ose durbina



Obrada podataka pri merenju uglova girusnom metodom

stanica	vizura	I položaj	II položaj	2C	sredina	red sredina
930	550	15°24' 16"	195°24' 10"			
	266	83°54' 45"	263°54' 37"			
266	T3	0°14' 11"	180°14' 08"			
	930	293°51' 17"	113°51' 07"			
	550	347°33' 29"	167°33' 21"			

Računanje dvostrukih kolimacionih grešaka

stanica	vizura	I položaj	II položaj	2C	sredina	red sredina
930	550	15°24' 16"	195°24' 10"	-6"		
	266	83°54' 45"	263°54' 37"	-8"		
266	T3	0°14' 11"	180°14' 08"	-3"		
	930	293°51' 17"	113°51' 07"	-10"		
	550	347°33' 29"	167°33' 21"	-8"		

$$2C = (II_{\text{položaj}} \pm 180^\circ) - I_{\text{položaj}}$$

Računanje sredina iz oba položaja durbina

stanica	vizura	I položaj	II položaj	2C	sredina	red sredina
930	550	15°24' 16"	195°24' 10"	-6"	15°24' 13"	
	266	83°54' 45"	263°54' 37"	-8"	83°54' 41"	
266	T3	0°14' 11"	180°14' 08"	-3"	0°14' 09"	
	930	293°51' 17"	113°51' 07"	-10"	293°51' 12"	
	550	347°33' 29"	167°33' 21"	-8"	347°33' 25"	

$$sredina = \frac{I_{položaj} + (II_{položaj} \pm 180^\circ)}{2}$$

$$sredina = I_{položaj} + \frac{2C}{2}$$

Računanje redukovanih sredina

stanica	vizura	I položaj	II položaj	2C	sredina	red sredina
930	550	15°24' 16"	195°24' 10"	-6"	15°24' 13"	0°00' 00"
	266	83°54' 45"	263°54' 37"	-8"	83°54' 41"	68°30' 28"
266	T3	0°14' 11"	180°14' 08"	-3"	0°14' 09"	0°00' 00"
	930	293°51' 17"	113°51' 07"	-10"	293°51' 12"	293°37' 03"
	550	347°33' 29"	167°33' 21"	-8"	347°33' 25"	347°19' 16"

$$red_sredina_i = sredina_i - sredina_1$$

Računanje redukovanih sredina se sprovodi za svaku stanicu posebno! Uvek se oduzima početni pravac bez obzira na broj opažanih pravaca.

Kontrola

I kontrola: U obzir se uzimaju samo minuti i sekunde:

$$\frac{\sum I_{položaj} + \sum II_{položaj}}{2} = \sum sredina$$

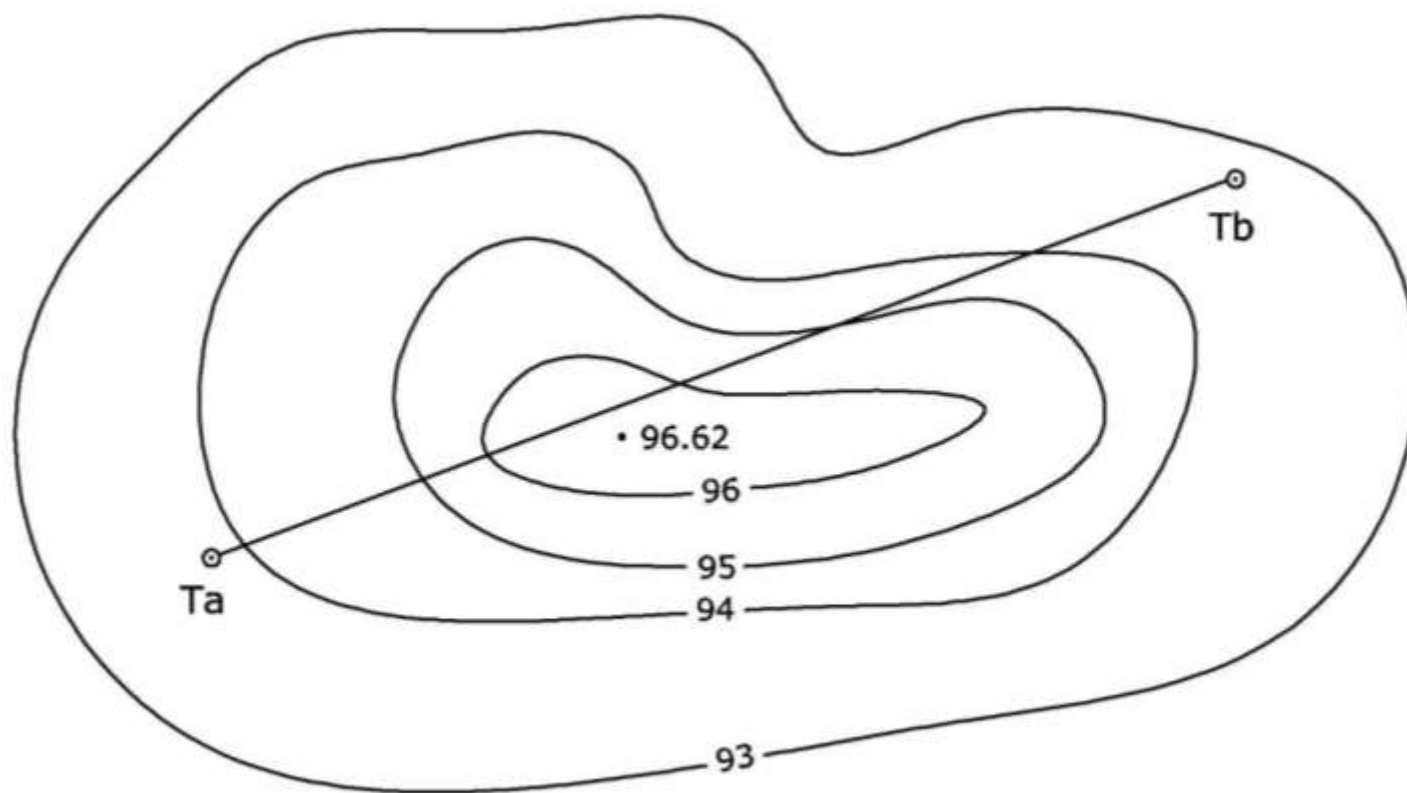
II kontrola: U obzir se uzimaju samo minuti i sekunde:

$$\sum sredina = \sum redukovani + _ n * I(sredina)$$

n – broj pravaca

2. Zadatak

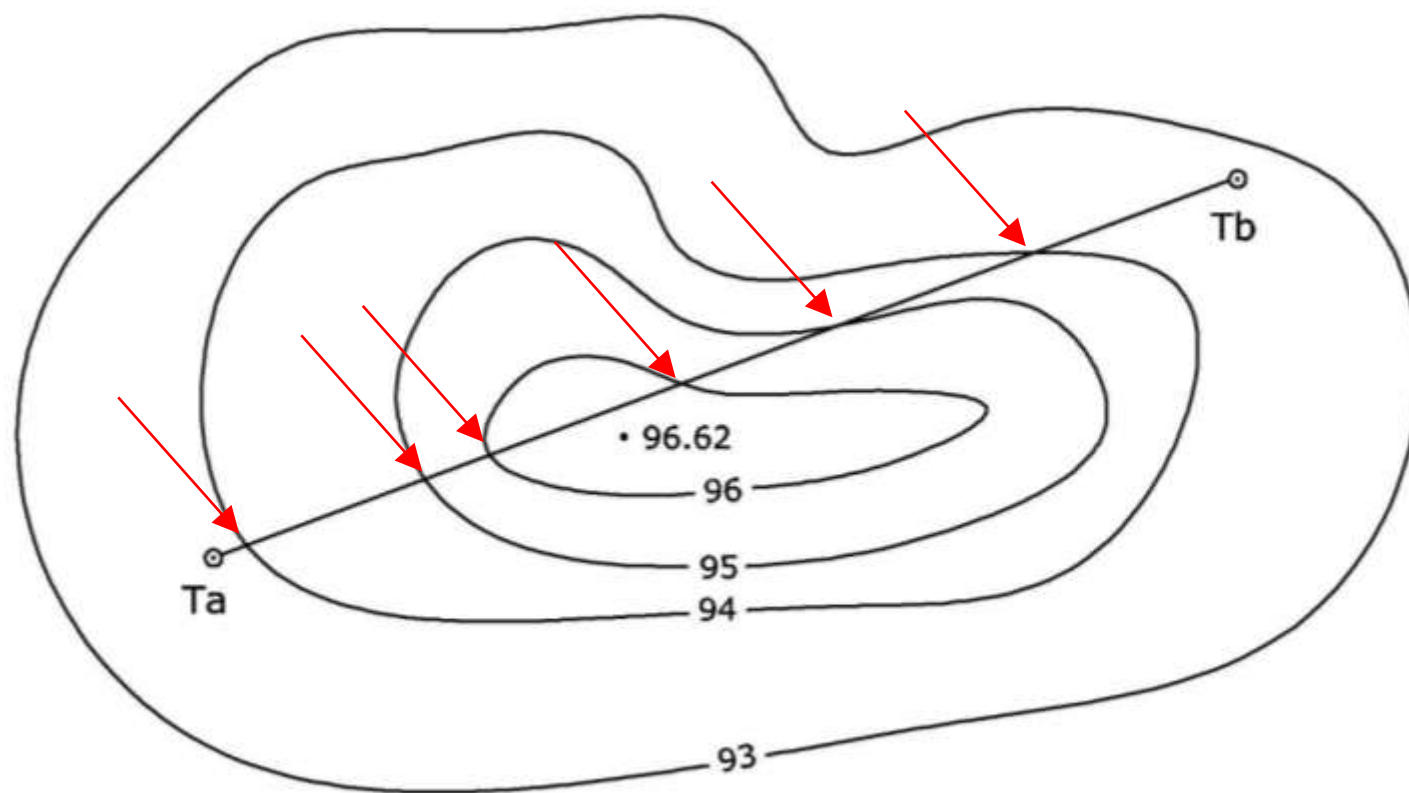
Nacrtati podužni profil terena



R=1:2000

6. Zadatak

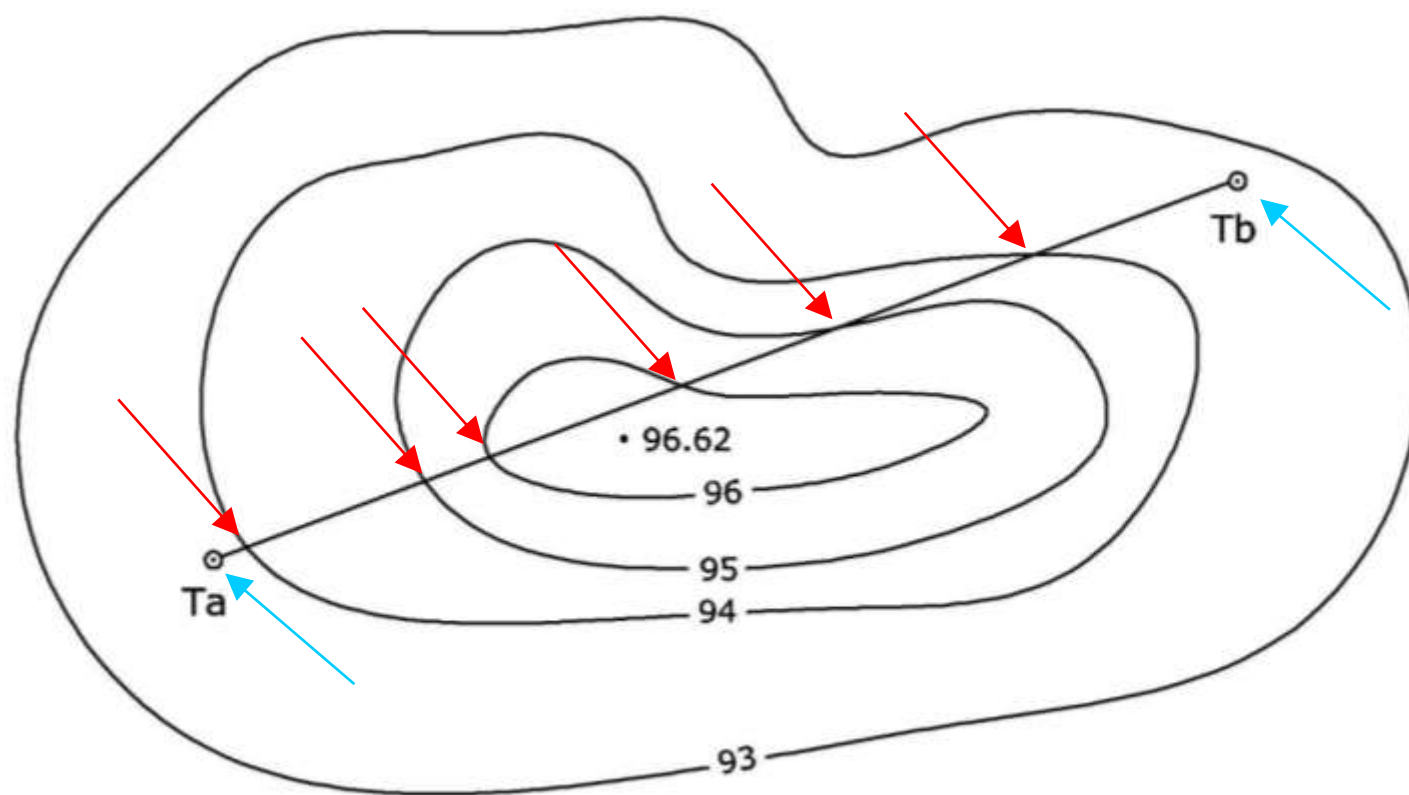
Karakteristične tačke – presek sa izohipsom



R=1:2000

6. Zadatak

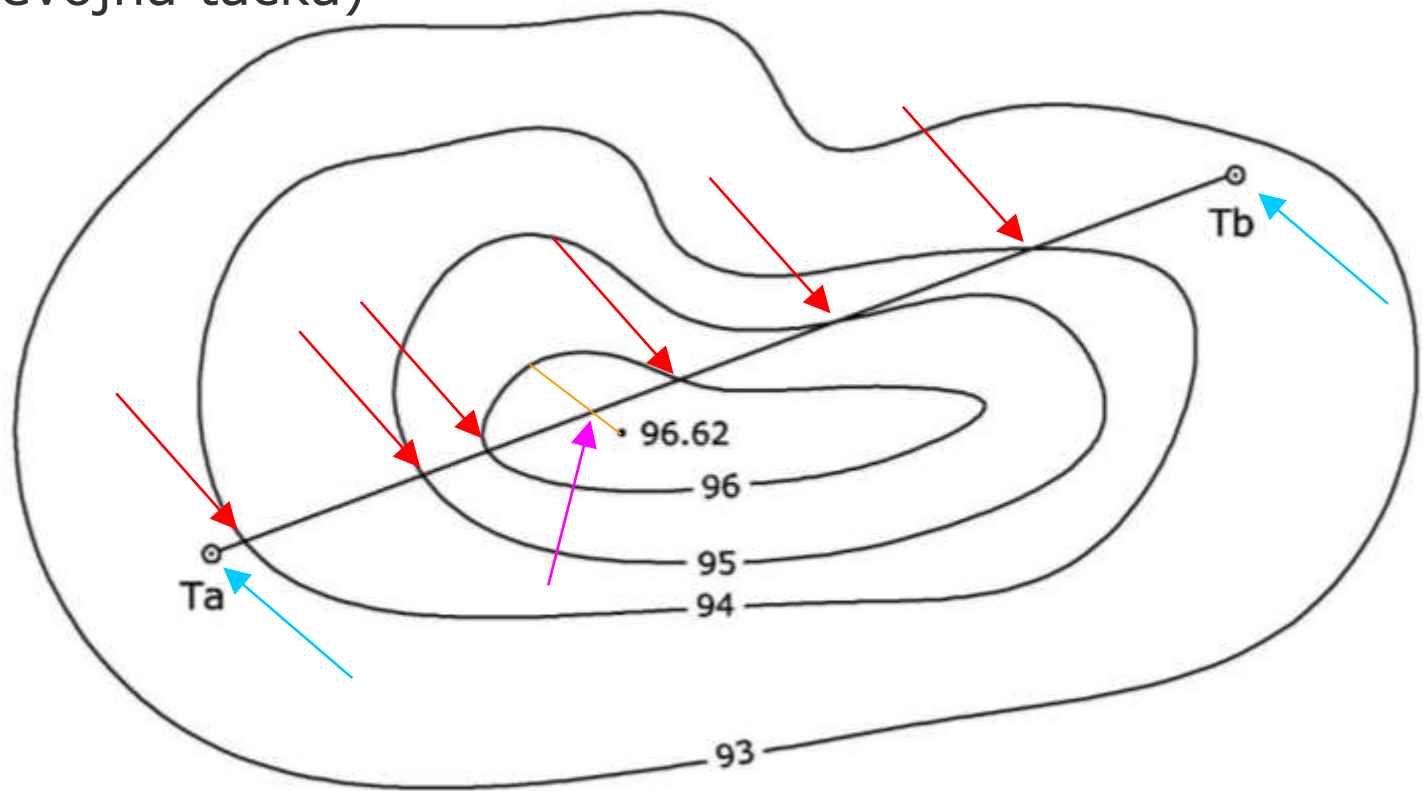
Karakteristične tačke – krajnje tačke



R=1:2000

6. Zadatak

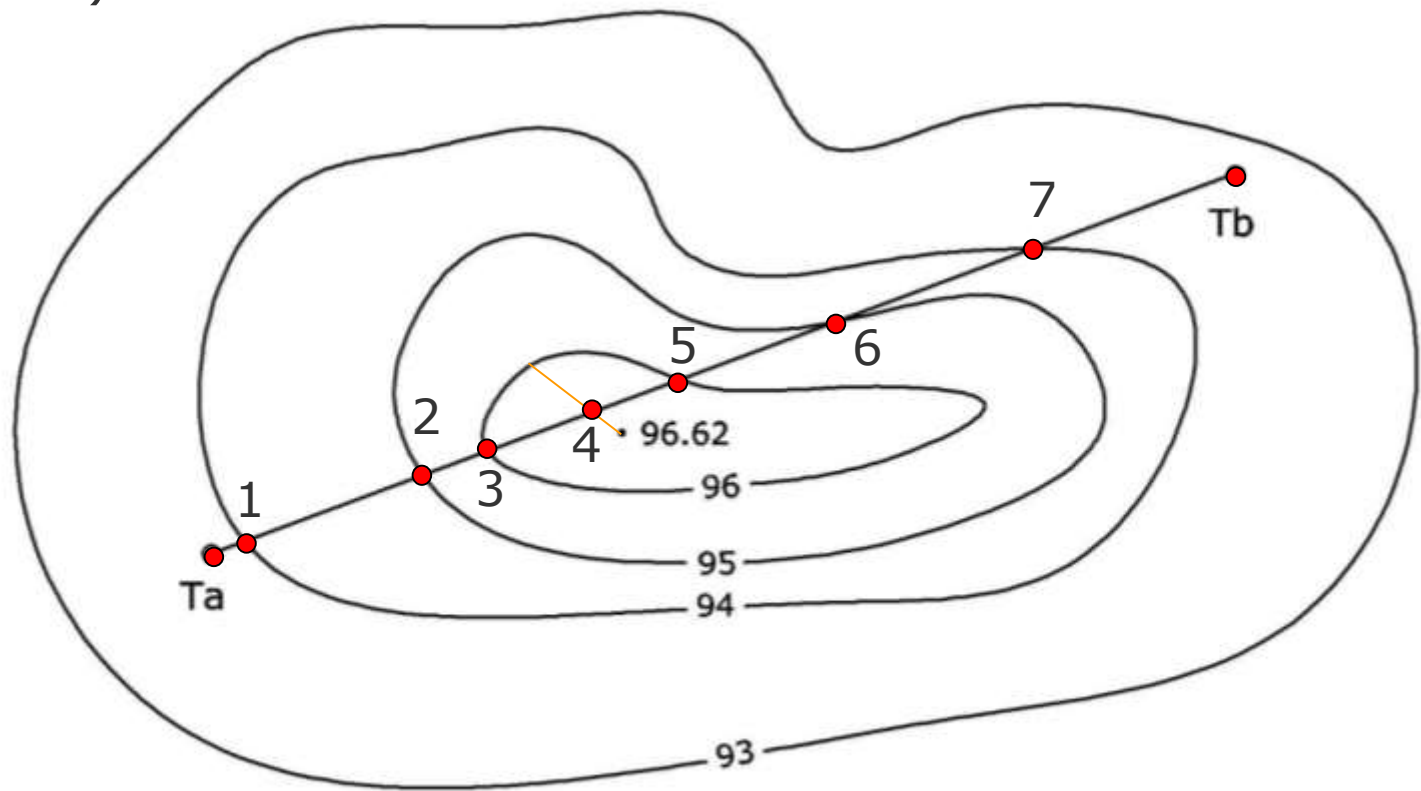
Karakteristične tačke – prevojna tačka (kada profil zaredom dva puta seče istu izohipsu ubacuje se prevojna tačka)



R=1:2000

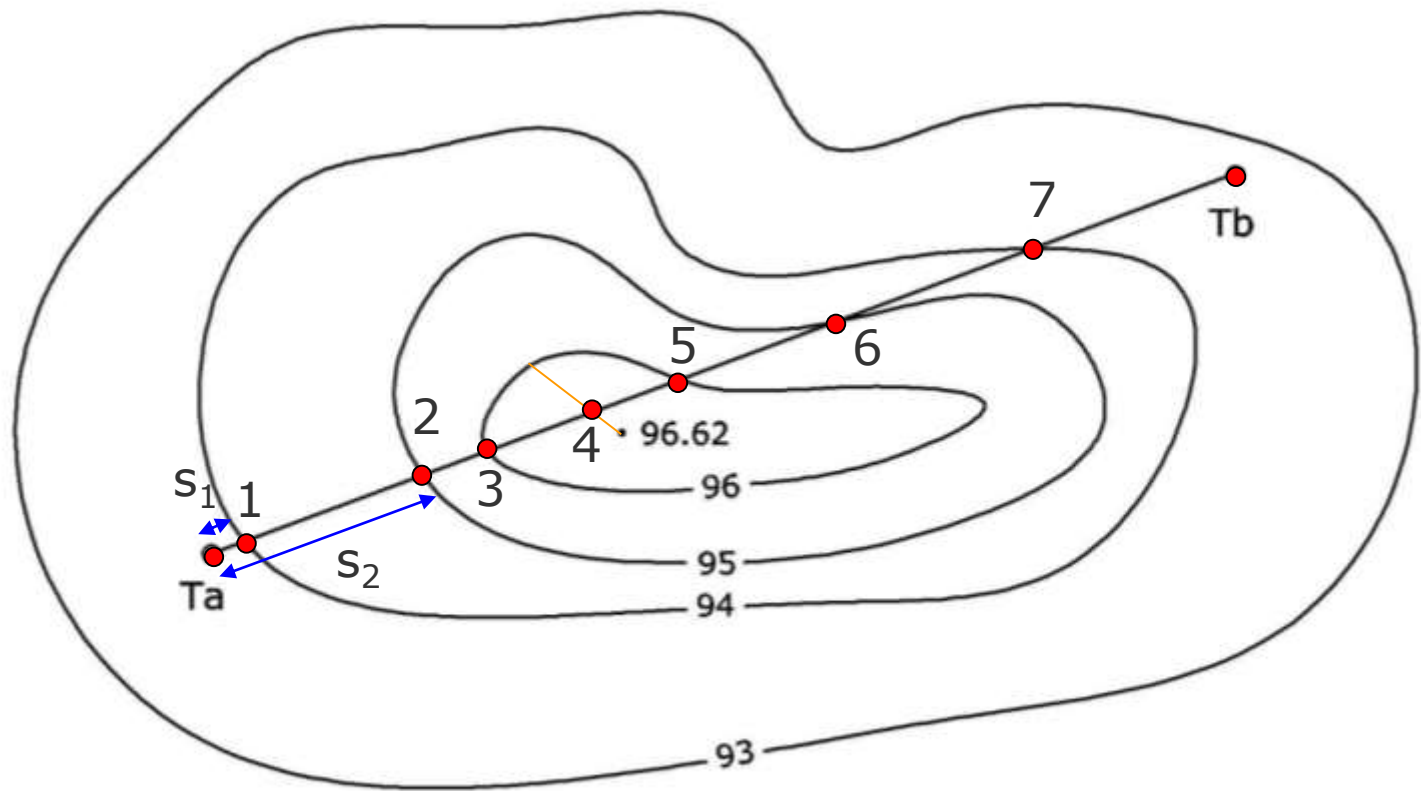
6. Zadatak

Karakteristične tačke se numerišu i za svaku tačku je potrebno odrediti stacionažu (udaljenost od početne tačke) i nadmorsku visinu.



R=1:2000

Stacionaža (udaljenost svake tačke od početne tačke) se meri na topografskoj podlozi lenjirom.



R=1:2000

Pisani podužni profil

T	H [m]	stacionaža		
		1:2000 [mm]	1:1 [m]	1:500 [mm]
T ₁		0		
1		3		
2		5		
3		9		
T ₂				



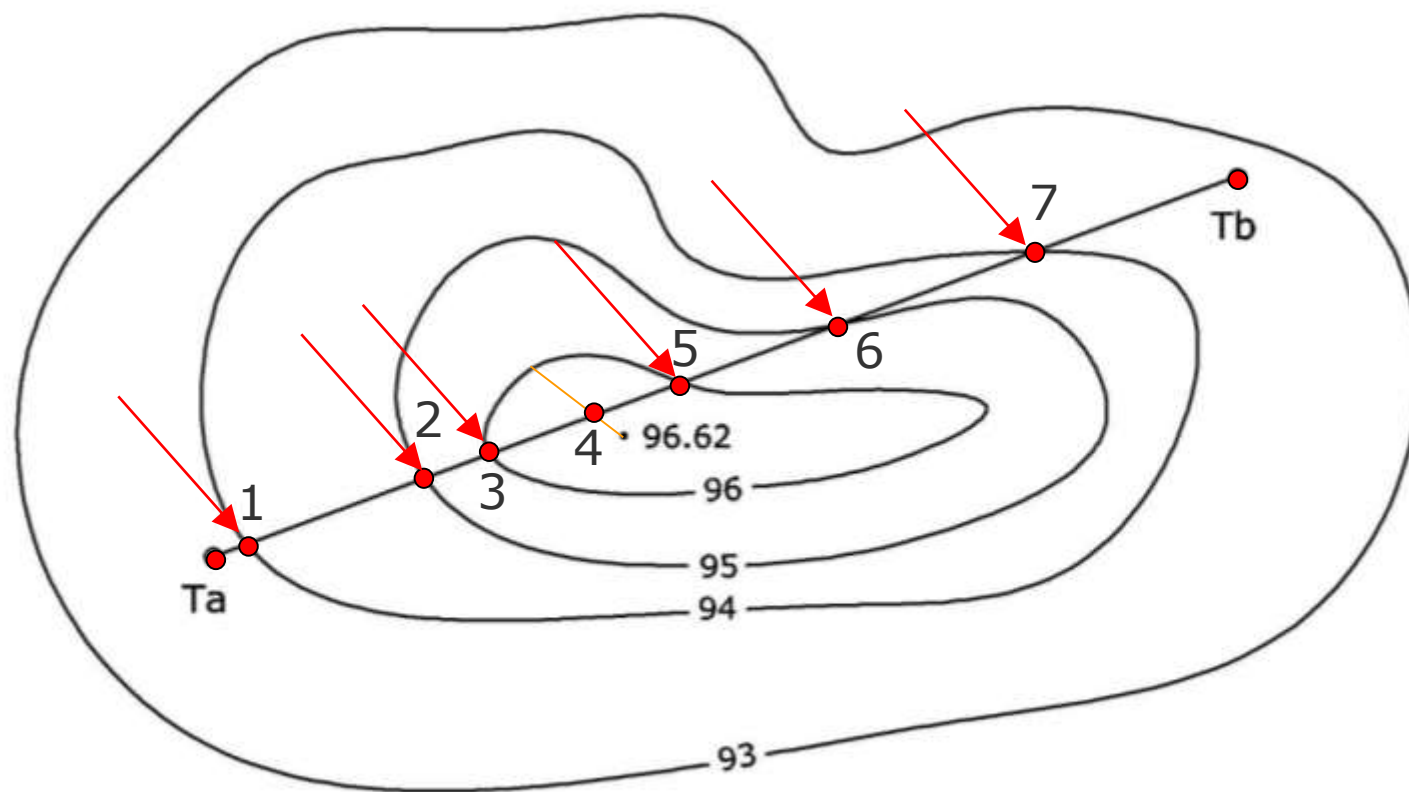
T	H [m]	stacionaža		
		1:2000 [mm]	1:1 [m]	1:500 [mm]
T ₁		0		
1		3	$\xrightarrow{*2000/1000} 6$	$\xrightarrow{*1000/500} 12$
2		5	10	20
3		9	18	36
T ₂				

Kolona 1:2000 se meri direktno na planu u milimetrima

Kolona 1:1 se preračunava (pomnožiti sa imeniocom razmere i pretvoriti u metre)

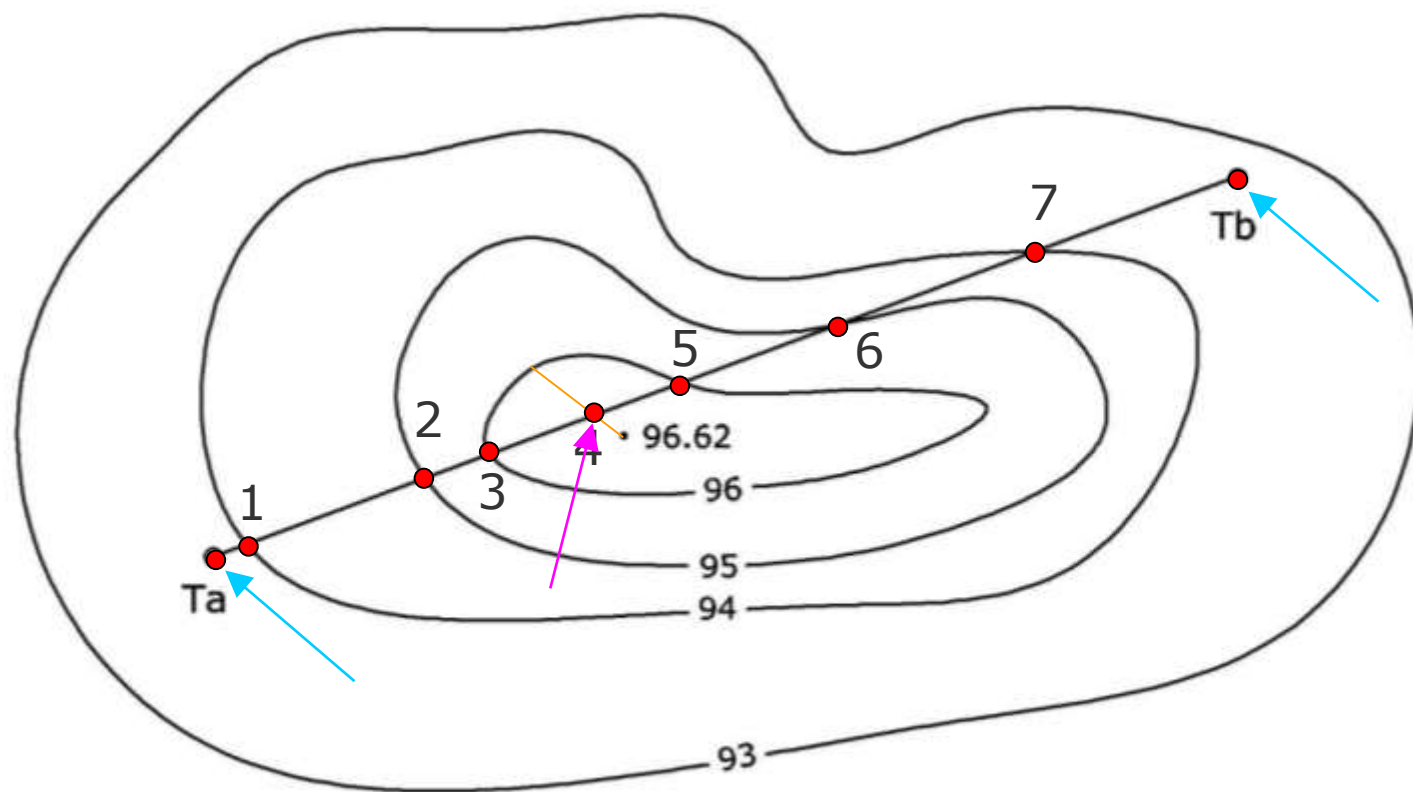
Kolona 1:500 se preračunava (podeliti sa 500 i pretvoriti u milimetre)

Nadmorska visina za tačke koje leže na izohipsi se direktno očitava sa izohipse



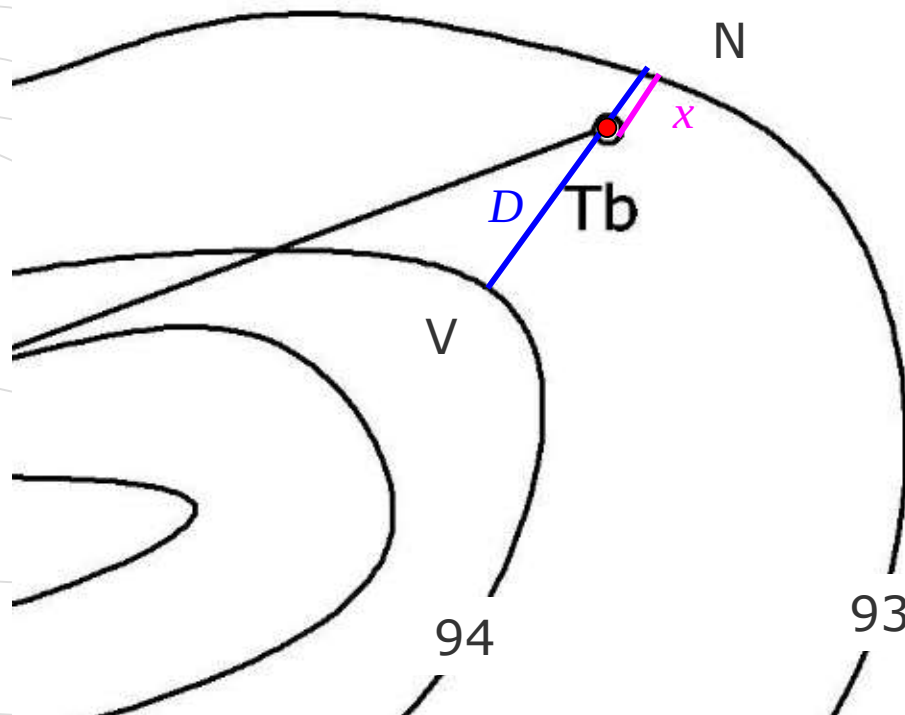
R=1:2000

Nadmorska visina za tačke koje leže između dve izohipse se računa u postupku interpolacije

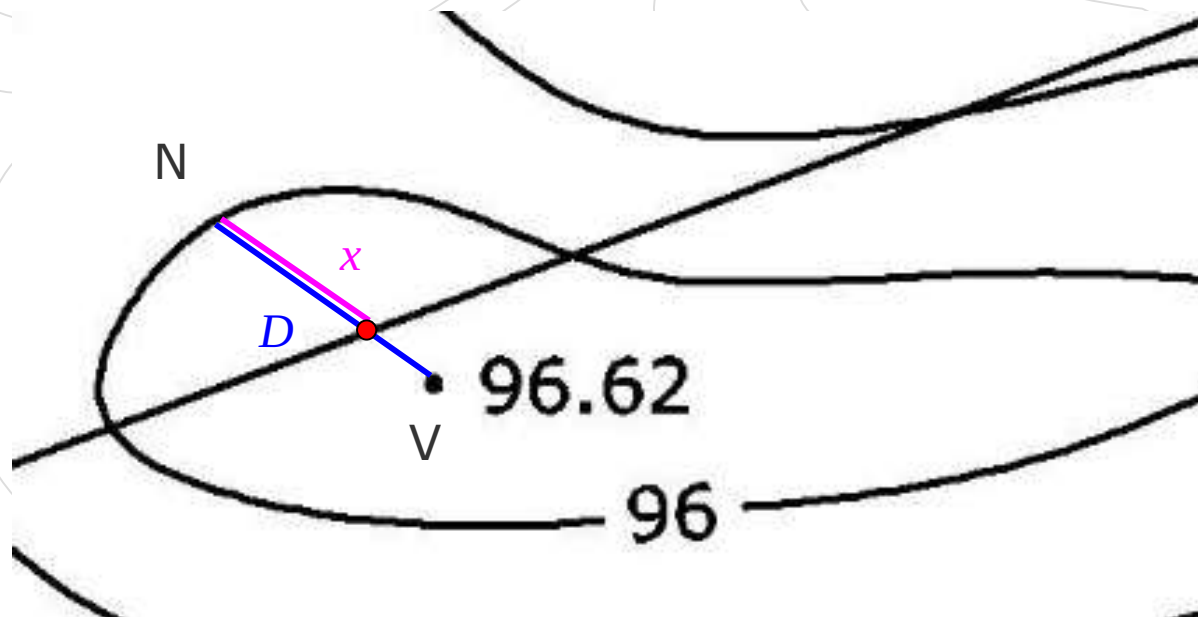


R=1:2000

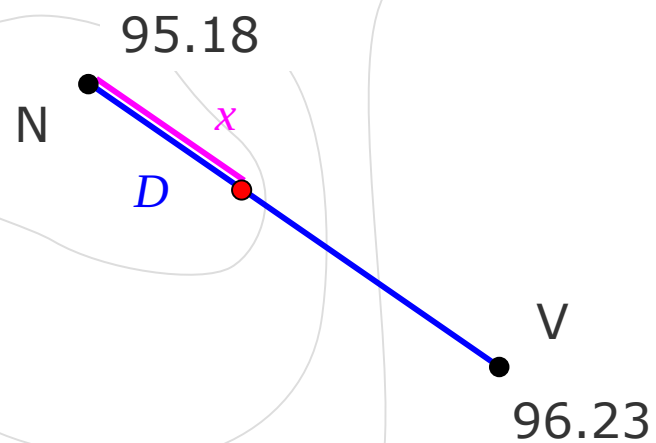
1. Slučaj interpolacije: tačka se nalazi između dve izohipse



2. Slučaj interpolacije: tačka se nalazi između izohipse i tačke



3. Slučaj interpolacije: tačka se nalazi između dve tačke na karti





Bez obzira na slučaj interpolacije, potrebno je odrediti:

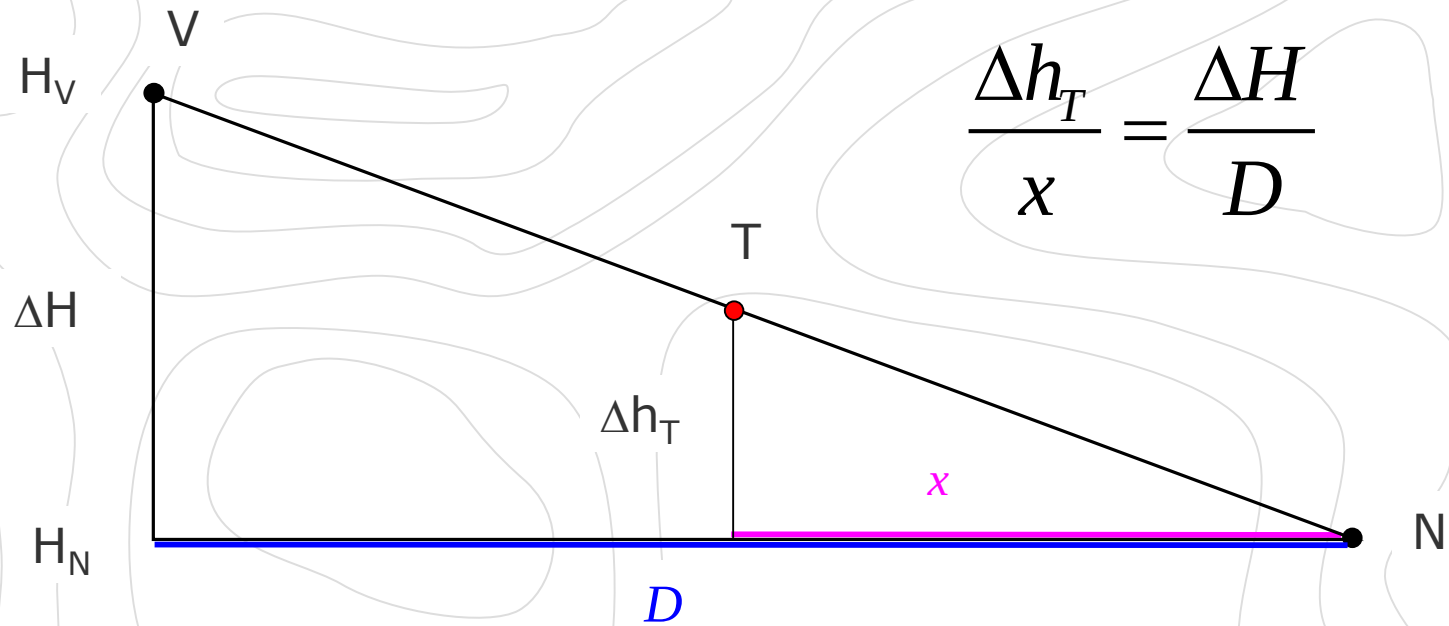
H_V – Visinu više tačke/izohipse (čita se sa karte)

H_N – Visinu niže tačke/izohipse (čita se sa karte)

D – Rastojanje između izohipsi/tačaka ili izohipse i tačke (meri se na karti)

x – rastojanje od niže izohipse/tačke do tačke za koju se vrši interpolacija (meri se na karti)

Interpolacija visine tačke između dve zadate tačke



$$\frac{\Delta h_T}{x} = \frac{\Delta H}{D}$$

$$\Delta H = H_V - H_N$$

$$\Delta h_T = \frac{\Delta H}{D} x$$

$$H_T = H_N + \Delta h_T$$

Pisani podužni profil

T	H [m]	stacionaža		
		1:2000 [mm]	1:1 [m]	1:500 [mm]
T ₁	93.8	0	0	0
1	94	3	6	12
2	95	5	10	20
3	96	9	18	36
T ₂				

Crtanje podužnog profila

$$R = 1 : \frac{500}{500}$$

$$R = 1 : 500$$

1cm na profilu je 500 cm (5m) u
prirodi

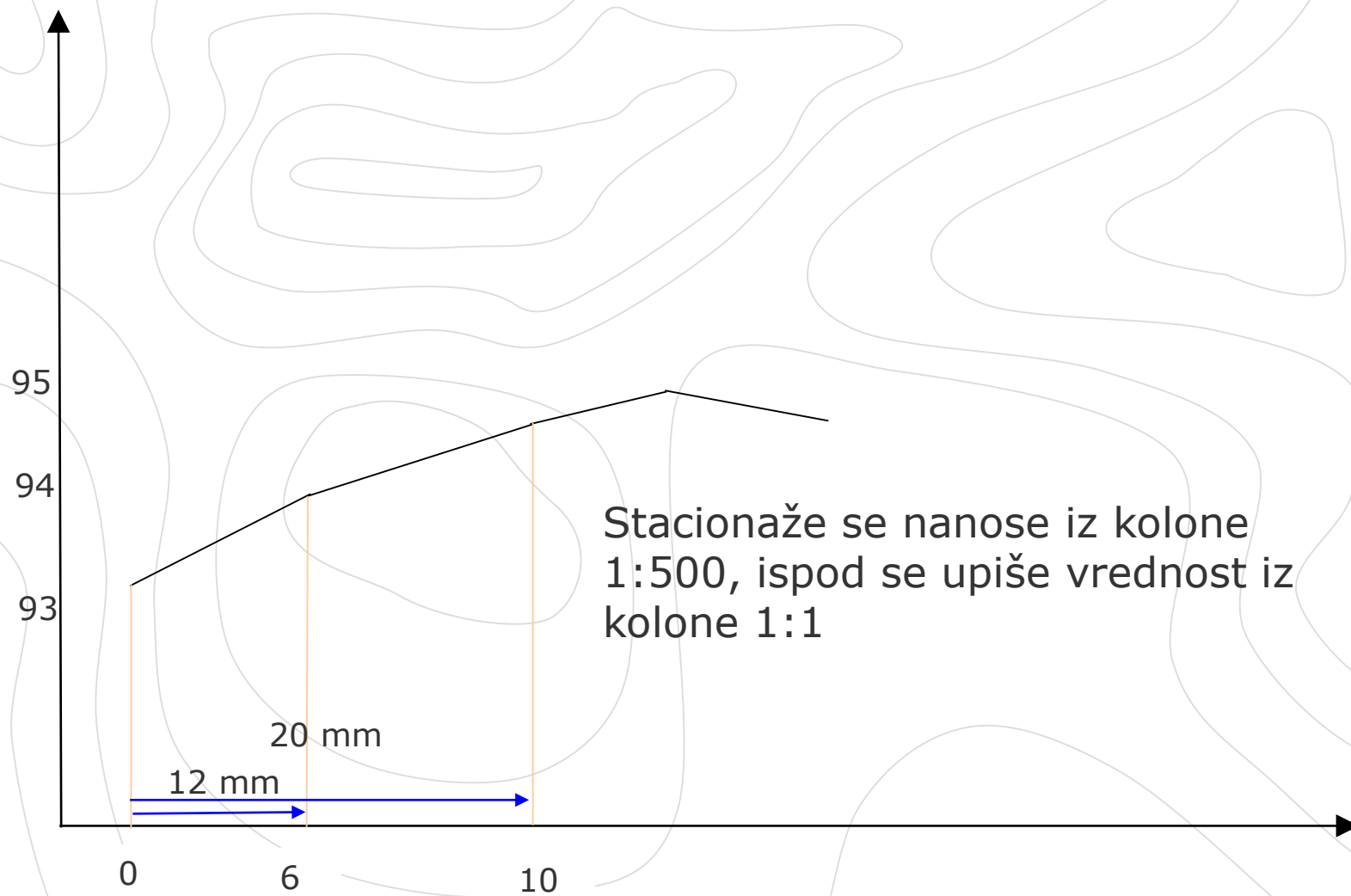
Napravi skalu za visine – pogledaj u tabeli koja
je najveća i najmanja i za traženu razmeru
napravi podeoke

1cm na profilu je 500 cm (5m) u
prirodi

$$R = 1 : 500$$

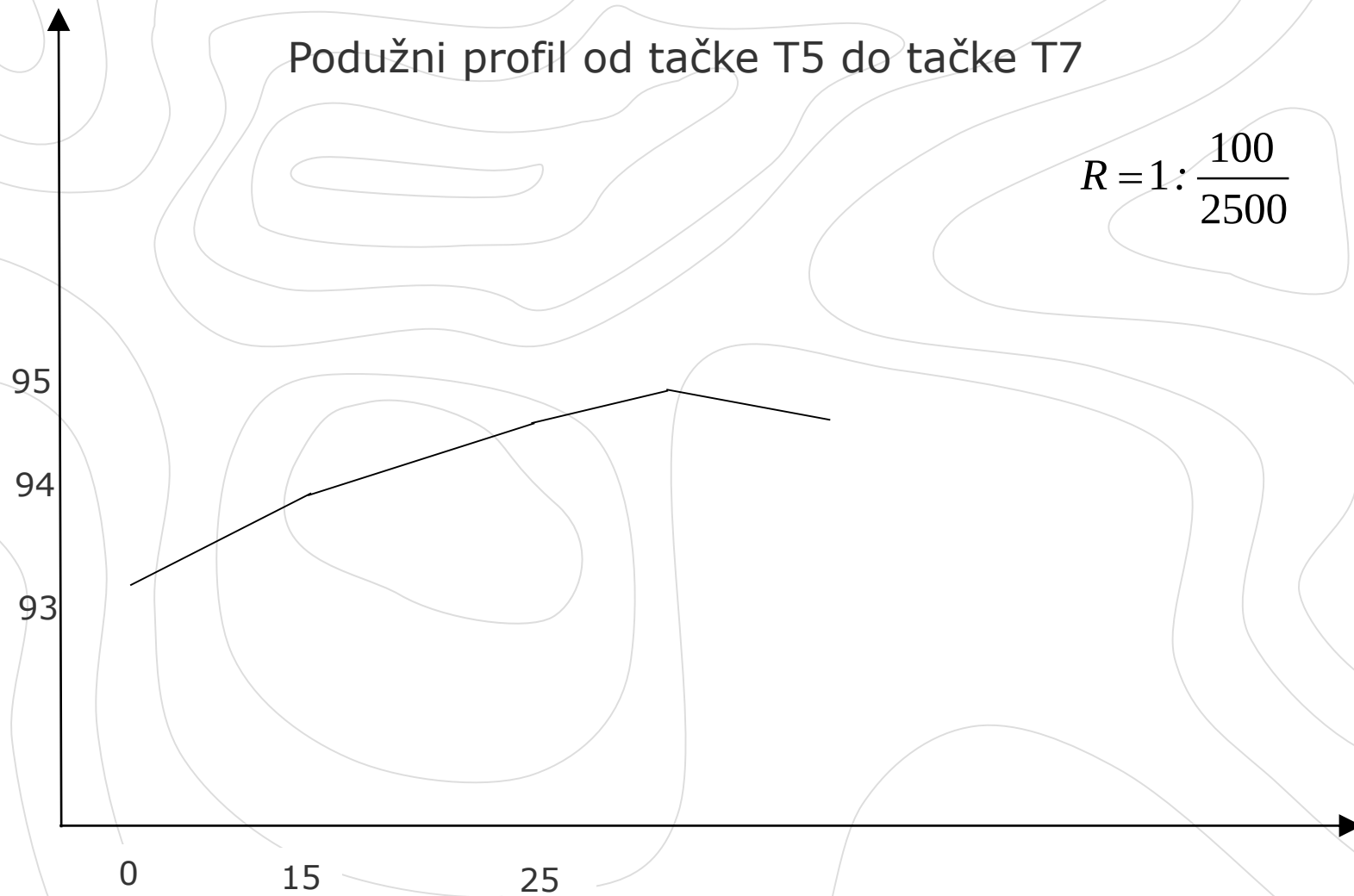
Crtanje podužnog profila

$$R = 1 : \frac{500}{500}$$



Podužni profil od tačke T5 do tačke T7

$$R = 1 : \frac{100}{2500}$$



Student: