

Izračunajte.

$$2 \times 15^\circ 12' 36'' + 32^\circ 55' 56'' =$$

$$30^\circ 24' 72'' \approx 30^\circ 25' 12'' + 32^\circ 55' 56'' = 63^\circ 21' 8''$$

$$22^\circ 22' 59'' - 244^\circ 01' 35'' =$$

$$382^\circ 22' 59'' - 244^\circ 01' 35'' = 138^\circ 21' 24''$$

$$125^\circ 54' 44'' : 3 =$$

$$41^\circ 58' 14,6''$$

$$(15^\circ 12' 36'' + 32^\circ 55' 56'' + 341^\circ 37' 11'') : 3 =$$

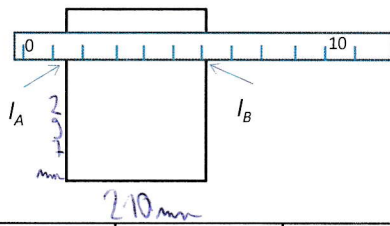
$$= 131^\circ 35' 14,3''$$

$$(53^\circ 8' 32'' + 341^\circ 37' 11'') : 3 = 394^\circ 45' 43'' : 3 = 131^\circ 35' 14,3''$$

4. naloga: merjenje in merske napake

Navodilo: Izmeriti je potrebno širino in dolžino lista formata A4 ali A3. Uporabite merski trak (žepni merski trak, ravnilo z metrsko razdelbo...). začetno vrednost merila ne nastavljajte na nič, ampak poljubno in vsakič drugače - zamikaj merilo.

primer postavitve:



širina lista

meritev	I_A [mm]	I_B [mm]	\check{s} [mm]	povprečna vrednost [mm]	odstopanje [mm]	absol. napaka $\Delta\check{s}$ [mm]	relativna napaka [%]
1	06	217	211	$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$ $\bar{x} = \frac{2104}{10}$ $\bar{x} = 210,4$	+0,6	$210 - 210,4 = -0,4$	$\frac{-0,4}{210,4} = 0,0019 \approx 0,002 \cdot 100 = 0,2\%$
2	09	219	210		-0,4		
3	51	261	210		+0,6		
4	59	270	211		-0,4		
5	64	253	209		+0,4		
6	32	242	210		+0,6		
7	61	277	211		+0,6		
8	80	291	211		-0,4		
9	72	282	210		+0,6		
10	14	225	211		-0,4		

dolžina lista

meritev	I_A [mm]	I_B [mm]	d [mm]	povprečna vrednost [mm]	odstopanje [mm]	absol. napaka Δd [mm]	relativna napaka [%]
1	21	317	296	$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$ $\bar{x} = \frac{2965}{10}$ $\bar{x} = 296,5$	+0,5	$297 - 296,5 = 0,5$	$\frac{0,5}{296,5} = 0,0017 \approx 0,0017 \cdot 100 = 0,17\%$
2	14	310	296		+0,5		
3	53	350	297		-0,5		
4	03	299	296		+0,5		
5	10	308	298		-1,5		
6	07	304	297		-0,5		
7	42	338	296		+0,5		
8	75	371	296		+0,5		
9	18	314	296		+0,5		
10	63	360	297		-0,5		