

Vyrovnaní podmínkových měření

1 Trojúhelník

V rovinném trojúhelníku byly změřeny všechny tři úhly a všechny jeho strany. Hodnoty zadaných veličin a jejich směrodatné odchylky jsou uvedeny v následující tabulce.

veličina	hodnota	směrodatná odchylka
úhel α	67.1182 gon	0.0018 gon
úhel β	82.1788 gon	0.0016 gon
úhel γ	50.7057 gon	0.0020 gon
strana a	175.254 m	0.019 m
strana b	193.707 m	0.024 m
strana c	144.096 m	0.018 m

1. Vyrovnejte všechny zadané měřené veličiny metodou nejmenších čtverců. Vypočtete vyrovnané hodnoty všech měřených veličin.
2. Odhadněte přesnost vyrovnaných veličin.
3. Přesvědčte se, že libovolný geometrický parametr daného trojúhelníka vypočtený pomocí vyrovnaných hodnot různými způsoby dává vždy stejný číselný výsledek.
4. Odhadněte přesnost některých vybraných geometrických parametrů daného trojúhelníka
 - jednotlivě,
 - skupinově.

20. února 2018
Lubomír Soukup
soukup@utia.cas.cz