



KLINOMETER A MERANIE VÝŠKY STROMU

Postup na zhotovenie klinometra pre potreby programu GLOBE

Jednoduchou pomôckou, ktorú si môžu vyrobiť aj žiaci, je klinometer. Klinometer je zariadenie slúžiace na meranie sklonu (napr. svahu) alebo uhlov, ktoré pomáhajú pri výpočte výšky. Pre potreby programu GLOBE používame ľahko zhotoviteľný papierový klinometer pri výpočte výšky stromu.

POMÔCKY:

- papierová predloha klinometra a tabuľka tangens (stiahnite na www.globeslovakia.sk)
- slamka
- šnúrka
- lepiaca páska
- nožnice
- ceruzka
- kartón
- malá korálka/matka ako závažie
- laminovacia fólia a laminovací prístroj (voliteľné)

POSTUP:

1. Vytlačte si papierovú predlohu klinometra a prevodnú tabuľku uhlov na tangens.
2. Nalepte predlohu z obidvoch strán na pripravený kartón a obstrihnite zvyšné okraje.
3. Kartón s klinometrom zalaminujte (voliteľné).
4. V rohu klinometra (vyznačené šípkou) urobte hrotom nožníc malú dierku a prevlečte šnúrku s korálkou/kovovou matkou.
5. Na čiaru v hornej časti klinometra nalepte lepiacou páskou slamku tak, aby sa dotýkala okraja klinometra (protiľahlého k dierke so šnúrkou).

Máte hotovo a môžete merať výšku stromu na Vašom GLOBE stanovišti 😊





KLINOMETER A MERANIE VÝŠKY STROMU

Meranie a výpočet výšky stromu

POMÔCKY:

- klinometer
- meracie pásmo
- papier a ceruzka na zapisovanie

POSTUP:

1. Nájdite strom vysoký minimálne 5m. Postavte sa tak, aby ste jasne videli jeho vrchol aj kmeň pri zemi.
2. Pozrite sa na vrchol stromu cez slamku klinometra. Poproste spolužiaka, aby Vám povedal, kde šnúrka pretína klinometer a tento uhol si zapíšte. Práve ste zmerali uhol, pod ktorým sa na strom pozeráte.
3. Podľa tabuľky na druhej strane klinometra zapíšte tangens nameraného uhla.
4. Zmerajte svoju vzdialenosť od stromu meracím pásmom a zapíšte.
5. Zmerajte výšku očí pozorovateľa a zapíšte.
6. Použite **vzorec na výpočet** výšky stromu:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{vzdialenosť od stromu} \\ \hline \text{x} \\ \hline \text{tg uhla z klinometra} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{výška očí} \\ \hline \text{pozorovateľa} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{výška stromu v cm} \\ \hline \end{array}$$