

Tiriamasis darbas

Paprasti būdai, kaip nustatyti medžio ar bet kurio kito objekto aukštį

1 METODAS

Palyginimas su žinomo ilgio objektu naudodami jo šešėlį

Šį metodą naudokite tik tada, jei turite matuoklį ir žinomo ilgio objektą. Norint naudoti šį metodą, jums nereikia kitų įrankių, ir jūs galite gauti tikslų medžio aukščio įvertį. Turite naudoti daugybą ir padalijimą, bet ne sudėtingus skaičiavimus.



Dalykai, kurių jums reikės

1. draugas (tačiau su šiek tiek pagalbos procesas yra daug lengvesnis ir linksmesnis)
2. matavimo juosta
3. 1m matuoklis
4. popieriaus lapas
5. pieštukas

Norėdami tai padaryti, saulėtu oru turite stovėti šalia medžio, kad pamatytumėte medžio šešėlį ir liniuotes šešėlyje ir tokiu būdu išmatuotumėte šešėlių dydį. Žinodami liniuotes aukštį, galite lengvai apskaičiuoti medžio aukštį.



Medžio šešėlis 285 centimetrų.

Taiigi, mums reikia išspręsti šią proporciją: padalinti šešėlio ilgį iš liniuotes ilgio ir prilyginkite medžio šešėlio padalijimo iš nežinomos vertės santykiui. Taiigi paaiškėja:

$$190 : 100 = 285 : x.$$

Tokiu atveju

$x = 285 : (190 : 100) = 150$ centimetrai. Tai bus apytikslė vertė, bet mums to visiškai pakanka.

Liniuotes ilgis yra 100 centimetrų, šešėlis buvo maždaug 190 centimetrų



Kaip matote, medžio aukščio apskaičiavimas nereikalauja daug laiko ir nereikalauja sudėtingų ar pavojingų manipuliacijų.

Aprašytas metodas gali būti naudojamas ne tik medžių, bet ir visų kitų aukštų daiktų, tokių kaip pastatai, kalnai, kolonos ir kt., aukščiui matuoti.



2 METODAS naudodamiesi nuotrauka

Išmatuosime mokyklos pastato aukštį naudodamiesi nuotrauka.



Norėdami išmatuoti mokyklos pastato aukštį iš jo nuotraukos, fotografavome medžio fone.

Mes jau išmatavome eglės aukštį, jis yra 1,5 metro, o matavimo aukštis nuotraukoje yra 1,7 cm.

Nuotraukoje mokyklos pastato aukštis yra 14,5 cm. Nuotraukoje radome santykį, gavome:

$$150 : 1,7 = 88,24 \text{ cm (1 cm - nuotraukos).}$$

Nuotraukoje mokyklos pastato aukštis yra 14,5 cm, tai reiškia, kad tikrasis aukštis nustatomas kaip $88,24 * 145 = 12,80$ m

Rezultatas: mokyklos pastato aukštis apytiksliai lygus 12,80 metrus.

Išvada

Žinoma, patogiausiu būdu matuoti objekto aukštį, kai yra speciali matavimo įranga. Tačiau ne kiekvieną kartą galima numatyti situaciją, kuri gali susidaryti pasivaikščiojant ar išvykus į kempingą. Tuomet tokios paprastos žinios pravers ir netgi padės išbristi iš kėblumų.