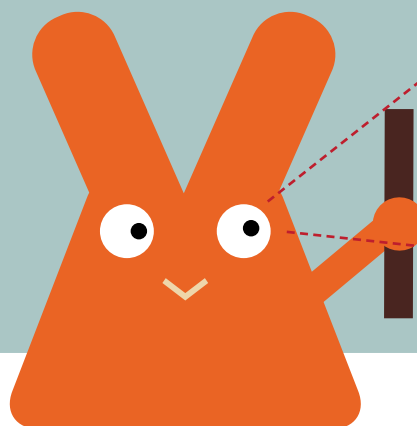


Undervisningsupplägg

Höjdmätning med en pinne



Genomförande

Använd en rak pinne som är lite längre än elevens arm. Ta i pinnen som figur 1 visar på nästa sida, med rak arm och tummen bakåt. Vänd pinnen lodrätt utan att ändra greppet. Sikta mot det träd som ska mätas så att syftningslinjen från ögat går precis ovanför handen och mot trädets rot. Backa eller gå framåt så att syftningslinjen från ögat till pinnens topp pekar mot trädets topp.

Se figur 2 på nästa sida. Försök att inte böja armen och inte luta huvudet bakåt när du syftar mot toppen utan bara röra ögat. Nu är avståndet mellan dig och trädet lika långt som trädet är högt. Mät avståndet till trädet och du har fått reda på trädets höjd.

Om du vill kan du träna stegning med eleverna innan övningen, till exempel genom att mäta upp 25 meter och låta eleverna stega och anpassa steglängden så att de antingen tar ett steg per meter eller två steg per meter. Sedan kan de mäta trädets höjd med stegning.

LEKTIONSINFO



4-6, 7-9



Matematik • Biologi



1 tim



Ta med dig:

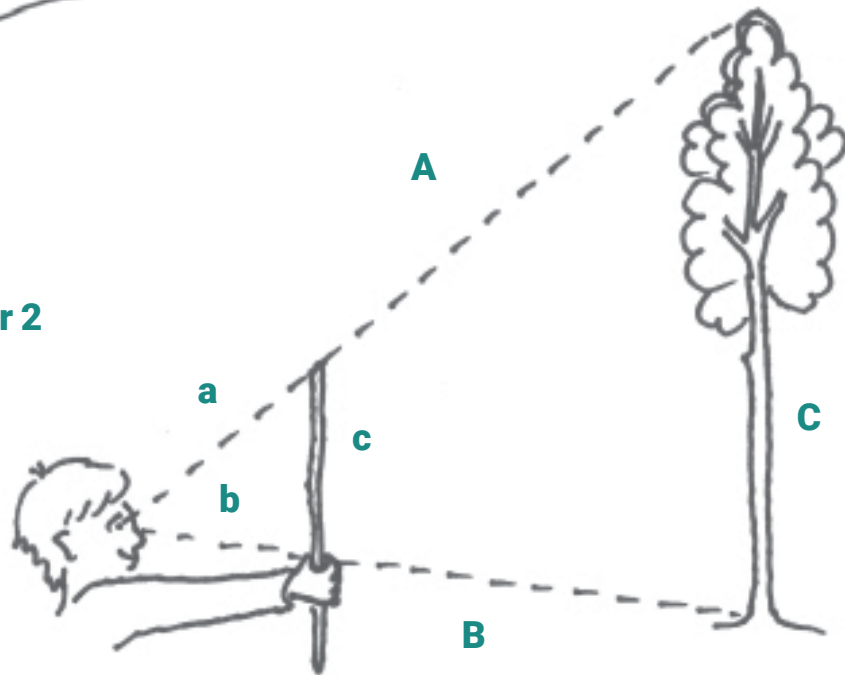
- ✓ Pinnar 1 meter långa, en per elev
- ✓ Ett långt måttband
- ✓ Höjdmätare, om sådan finns

= Årskurs = Ämne
 = Beräknad tidsåtgång
 = Material

Figur 1



Figur 2



i Om triangelarna i illustrationen

De båda triangelarna (den lilla med sidorna a, b, c och den stora med sidorna A, B, C) har samma form men är olika stora, de är likformiga.

Det innebär att förhållandet mellan motsvarande sidor i triangelarna är detsamma. Eftersom pinnen är lika lång som avståndet mellan ögat och pinnen är trädet lika högt som avståndet mellan ögat och trädet.

i Sveriges högsta träd?

Det är en klurig fråga att ge ett exakt svar på, då träd växer och även kan utsättas för yttre omständigheter. Träd kan exempelvis bli angripna och dö av skadeinsekter som granbarkborre eller skadas under svåra stormar. Detta resulterar i att trädets framtid som Sveriges högsta träd alltid är osäkert.

Men just nu (år 2022) är troligtvis Sveriges högsta träd en silvergran som står på Omberg i Östergötland. Silvergranen är hela 49,5 meter hög!

Koppling till centralt innehåll i grundskolans kurser

Kursplaner för grundskolan

LGR22: ÅK 4-6

Biologi

- ✓ Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.

Matematik

- ✓ Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar.
- ✓ Grundläggande geometriska två- och tredimensionella objekt samt deras egenskaper och inbördes relationer. Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.
- ✓ Strategier för att lösa matematiska problem i elevnära situationer.
- ✓ Formulering av matematiska frågeställningar utifrån vardagliga situationer.

LGR22: ÅK 7-9

Biologi

- ✓ Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.

Matematik

- ✓ Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar.
- ✓ Geometriska objekt och deras inbördes relationer. Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.
- ✓ Geometriska satser och formler samt argumentation för deras giltighet.
- ✓ Strategier för att lösa matematiska problem i olika situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.