Afstand med vinkelmåler

# Vinkelmåleren

Mål trekantens højde med en lineal. Trekantens højde er \_\_\_\_\_ centimeter.

Mål trekantens grundlinje med en lineal. Trekantens grundlinje er \_\_\_\_\_ centimeter.

Højden er større end grundlinjen. Det kan være, at den er dobbelt så stor. Så ville den være to gange større.

Beregn hvor mange gange højden er større end grundlinjen. Højden er \_\_\_\_\_ gange større end grundlinjen.

# Målingen

papir

Væg

Laser sigtelinje

Sigt med en laser fra toppunktet langs den ene side mod en væg, som er parallel med grundlinjen. Sigt på samme måde med laseren langs den anden side. Mål afstanden mellem de to steder, hvor laseren ramte væggen. Afstanden på væggen er \_\_\_\_\_ meter.

# Beregning

Nu skal I *beregne* afstanden mellem jeres vinkelmåler (papiret) og den parallelle væg:

Figuren viser to ensvinklede trekanter. En på papiret og en, der har væggen som grundlinje. Hvis højden er dobbelt så stor som grundlinjen i den lille trekant, så gælder det også for den store trekant.

Vis hvordan du beregner afstanden mellem papiret og væggen:

Mål afstanden med et langt målebånd. Afstanden, når vi måler med målebånd, er \_\_\_\_\_ meter.

# Sammenligning

Nu skal den målte afstand sammenlignes med beregnede afstand.

Hvor mange centimeter afviger den beregnede afstand fra den målte afstand?

Vis hvordan du beregner afvigelsen i procent af den målte afstand:

# Proxima Centauri

Nu skal metoden bruges på stjernen Proxima Centauri, som er den nærmeste stjerne, bortset fra Solen.

Grundlinjens længde er nu lig med diameteren af Jordens bane om Solen, som er 300 millioner km. Højden i trekanten er 4,25 lysår, som er afstanden til Proxima Centauri.

Hvor mange gange er højden større end grundlinjen i tilfældet Proxima Centauri? Vis beregningen.

Hvad ville længden af jeres grundlinje i vinkelmåleren have været, hvis i skulle bruge den til at måle afstanden til Proxima Centauri? Vis beregningen.