

## SEKSTANT

Navn på genstand	Sekstant
Anbefalet alder (fra...)	Fra 10 -17 år
Relaterede STEAM-områder	<b>T</b> echnology (Teknologi) <b>E</b> ngineering (Ingeniørarbejde) <b>M</b> athematics (Matematik)
Nødvendige materialer	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En trælineal på 1 meter (eller et bræt med samme dimensioner)</li> <li>● En halvrund vinkelmåler af træ</li> <li>● Snor</li> <li>● En lille vægt</li> <li>● En stor skrue og 5-6 søm</li> <li>● Skruetrækker</li> <li>● Hammer</li> </ul>

Vejledning trin for trin

**Trin 1.** Opstilling af alle materialerne, gennemgang af vejledninger og modeller samt bygning af første del af sekstanten med trælinealen og trævinkelmåleren.

**Trin 2.** Fastgørelse af snoren.

**Trin 3.** Fastgørelse af vægten og afprøvning.

## Trin for trin: Sådan bygger du en sekstant

### Trin 1

**Tidsforbrug:** 15 minutter.

Tag en vinkelmåler af træ og placer den på linealen på en sådan måde, at linealens længde er på linje med vinkelmålerens horisont ( $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ).

Brug sømmene til at hamre linealen fast på vinkelmåleren (fig. 2). Fig. 1



Fig. 2



## Trin 2

**Tidsforbrug:** 5 minutter.

Sæt skruen i midten af vinkelmåleren, og bind snoren rundt om skruens hoved.

Fig. 3



**Trin 3**

**Tidsforbrug:** 10 minutter.

I den anden ende af snoren binder vi vægten fast, som vil hjælpe os med at måle vinklerne. Snoren skal være lidt længere end vinkelmålerens radius.

Fig. 4

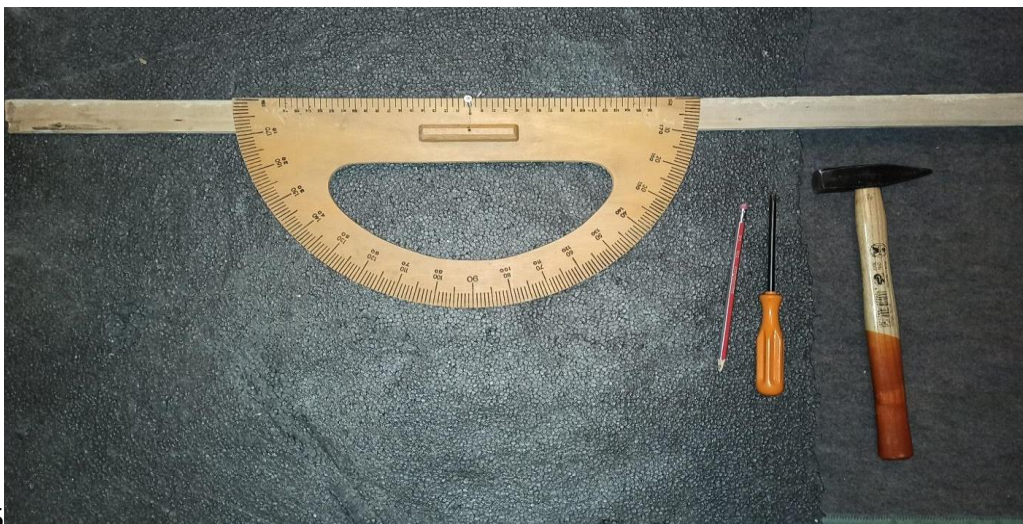


Fig. 5

Fig. 6

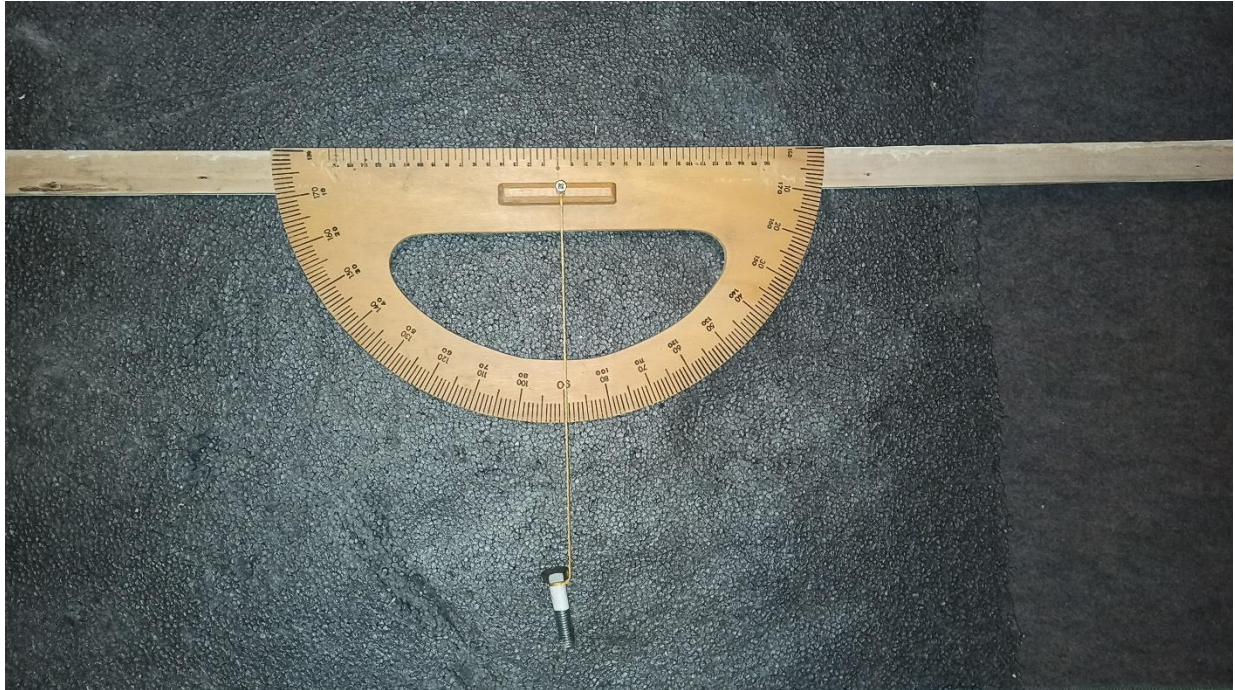
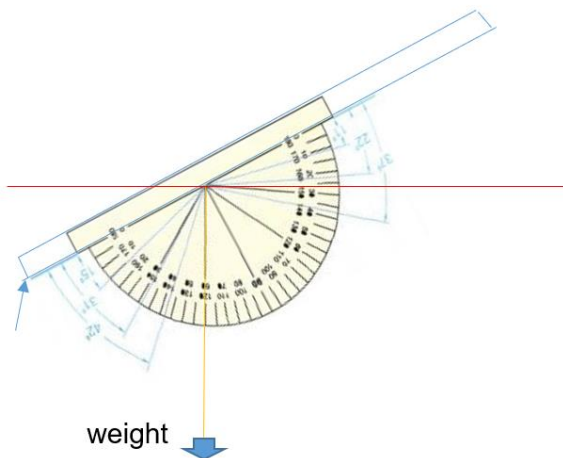


Fig. 7



Som vist på figur 7, så sigter observatøren mod linealens spids (observatøren står ved den blå pil til venstre), og observatørens assistent aflæser den vinkel, som vægten viser. Det vil sige den vinkel, der dannes af linealen og det gule reb. Vi ved, at vægten (på grund af tyngdekraften) altid vil danne en ret vinkel med horisonten (den røde linje), så det er let at beregne den vinkel, som ligger over horisonten.



Vi ved, at vinklen mellem den røde og den gule linje altid er  $90^\circ$ , og man kan derfor beregne vinklen på følgende måde:

$90^\circ -$  (det tal vi aflæser på vinkelmåleren) = den vinkel vi gerne vil kende over horisonten.