**Jordens omkreds målt i Paris.**

**Formål:**

At bestemme jordens omkreds

**Materialer**

GPS vha. appen *phyphox* således at breddegrad og længdegrad kan måles.

Målebånd evt. afstandsmåling med en app på en smartphone.

**Udførelse: Jordens omkreds målt med GPS**

Metoden udnytter, at en GPS kan måle længde- og breddegrad med meget stor nøjagtighed. Ideen er at opmåle et udsnit af en længdecirkel i landskabet,

I Paris finder vi en sti i nord–syd retningen (se sidste side). Vi skal både måle længden vi går samt den vinkel vi går langs længdecirklen. Har vi dette kan vi regne ud hvor langt der er hele vejen rundt om Jorden.

Vi går ca. 300- 500 m langs ruten. Vi starter i A og for hver 50 meter noterer vi breddegraden, og slutter i B (se kortet herunder).

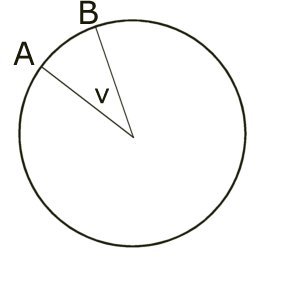
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Afstand vi har gået i**  **meter** | **Breddegrad** | **Kommentar** |
| **0** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Beregninger:**

Vi skal anvende to metoder til beregning af Jordens omkreds (samme princip anvendes til omkreds på vores breddegrad).

Metode 1: Anvendelse af de to yderpunkter A og B:

Hvis vi har breddegraden for A og B kan vi beregne vinklen i nedenstående stærkt overdrevne figur.

Længden af buestykket **AB** er også opmålt og vinklen **v** findes ved at trække GPS’ens breddegrad ved A og B fra hinanden.

Bestem antal kilometer per grad. Brug dette til at finde jordens omkreds O. Skiv jeres

beregninger her:

**Metode 2 laves tilbage i Nærum**

Metode 2: Anvendelse af alle de målte datapunkter:

Indtegn alle punkter i en graf med breddegraden hen ad x-aksen og afstanden op af y-aksen. Forhåbentlig ligger punkterne på en ret linje

* Lav nu lineær regression og bestem den bedste linjens ligning
* Hvad betyder hældningen i linjens ligning?
* Anvend nu regressionen til at beregne Jordens omkreds.

.

Et billede, der indeholder Luftfotografering, Byplanlægning, Fugleperspektiv, tekst

Automatisk genereret beskrivelse