

Mål lysstyrken

Hensikt:

En micro:bit har en innebygd fotocelle som du kan bruke til å måle lysstyrke. I denne aktiviteten skal du måle lysstyrken på ulike steder i rommet du befinner deg i, og fra pc-skjerm og mobilskjerm. Du skal også undersøke hvordan lysstyrken endrer seg med avstand fra en lyskilde.

Hypotese:

Hva tror du kommer til å skje

Utstyr:

- 1 micro:bit
- 1 lampe
- Et mørkt rom

Sikkerhet:

Ingen spesielle sikkerhetstiltak er nødvendige.

Framgangsmåte:

1. Skriv en kode som viser lysstyrken når du trykker på knapp A på micro:biten.
2. Mål lysstyrken der du sitter, nær en lampe, nær et vindu og fra skjermen på en datamaskin og på en mobil.
3. Gjør også en måling i et så mørkt rom som mulig.
4. Sammenlikn de ulike lysstyrkene. Micro:biten viser ikke den faktiske verdien, bare relativ lysstyrke. Ranger målingene dine fra størst til minst lysstyrke.

Videre skal du undersøke hvordan lysstyrken endrer seg med avstand.

5. Gjør rommet du er i, så mørkt som mulig, og tenn en lampe.
6. Mål lysstyrken i ulike avstander fra lampen, for eksempel med 20 cm mellomrom. Skriv inn målingene i en tabell.
7. Tegn inn resultatene som punkter i et koordinatsystem med avstand på x-aksen og lysstyrke på y-aksen. Hvordan endrer lysstyrken seg med avstand? Beskriv.
Ekstra: Bruk regresjon til å finne en modell – et funksjonsuttrykk – som passer med målepunktene.

Observasjon:

Skriv ned hvilke observasjoner du/dere gjorde deg/dere under forsøket.

Resultater:

Hvilke resultater fikk du/dere?

Konklusjon:

Skriv ned hva du/dere kom frem til.

Bilde/Tegning: