# Harmoniske svingninger

## Radiantal og trigonometriske funktioner

Et billede, der indeholder skærmbillede, bold, lys/lygte

Automatisk genereret beskrivelse

### Øvelse 0 - betydningen af konstanterne i formlen for den harmoniske svingning

Brug den interaktive øvelse til at beskrive betydningen af , , c og for grafens udseende.

<https://www.geogebra.org/m/eWufzGKF>

### Øvelse 1 - omregning mellem grader og radiantal

I skal omregne mellem grader og radianer.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Omskriv følgende vinkelangivelser fra gradtal til radiantal med en nøjagtighed på 2 decimaler. | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Omskriv følgende vinkelangivelser fra radiantal til gradtal med en nøjagtighed på 1 decimal. | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Omskriv følgende vinkelangivelser fra radiantal til gradtal. | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Øvelse 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Radiantal, |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Øvelse 3 – ”Idiotformlen”

Bevis at . Her er en kortere måde at skrive på.  
Hint: Tegn enhedscirklen og brug Pythagoras’ sætning.

### Øvelse 4 – Den afledede funktion

Den harmoniske funktion beskrives ved hvor og .

Hvad er ? Hint: det er en sammensat funktion