

Opgave 1

(Der må ikke anvendes funktioner fra CAS-værktøj til denne opgave)

Løs følgende ligninger i intervallet $[0; 4\pi]$:

- a) $\cos(x) = 0.471$
- b) $3 \cdot \sin(x) = 1,2$
- c) $\tan(x) = 0,8$

Opgave 2

En harmonisk svingning er givet ved

$$f(x) := 9 \cdot \sin(0.2 \cdot x + 6) + 20$$

- a) Bestem størrelsen af centralaksen og amplituden for $f(x)$.
- b) Bestem perioden for $f(x)$
- c) Tegn 2 perioder af den harmoniske svingning $f(x)$.

Opgave 3

- a) Opstil en forskrift for en harmonisk svingning, $f(t)$, der
 - Svinger mellem værdierne 10 og 16 på y-aksen
 - Har en frekvens på 0.1
 - Ikke rammer centralaksen samtidig med y-aksen
- b) Løs herefter ligningen $f(t) = 12$ i intervallet $[0; 20]$
- c) Tegn grafen for $f(t)$ og linjen $y = 12$ i samme koordinatsystem i intervallet $[0; 20]$