

### 0.1.1

Forklar hvorfor en cosinusfunksjon  $f(x) = a \cos(kx + c) + d$  har:

- a) Maksimalverdier for  $kx + c = 2\pi n$  og minimalverdier for  $kx + c = \pi + 2\pi n$  når  $a > 0$ .
- b) Maksimalverdier for  $kx = \pi + 2\pi n$  og minimalverdier for  $kx = 2\pi n$  når  $a < 0$ .

### 0.1.2

Gitt funksjonen

$$f(x) = -3 \cos\left(3x + \frac{\pi}{12}\right) + 4$$

- a) Finn perioden til  $f$ .
- b) Hva er minimums- og maksimumsverdiene til  $f$ ?
- c) Finn alle  $x$  hvor  $f$  har minimums- og maksimumsverdier.

### 0.1.3

Forklar hvorfor en sinusfunksjon  $f(x) = a \sin(kx + c) + d$  har:

- a) Maksimalverdier for  $kx + c = \frac{\pi}{2} + 2\pi n$  og minimalverdier for  $kx + c = -\frac{\pi}{2} + 2\pi n$  når  $a > 0$ .
- b) Maksimalverdier for  $kx = \pi + 2\pi n$  og minimalverdier for  $kx = 2\pi n$  når  $a < 0$ .
- c) Alle vendepunkter på likevektslinja  $y = d$ .

### 0.1.4

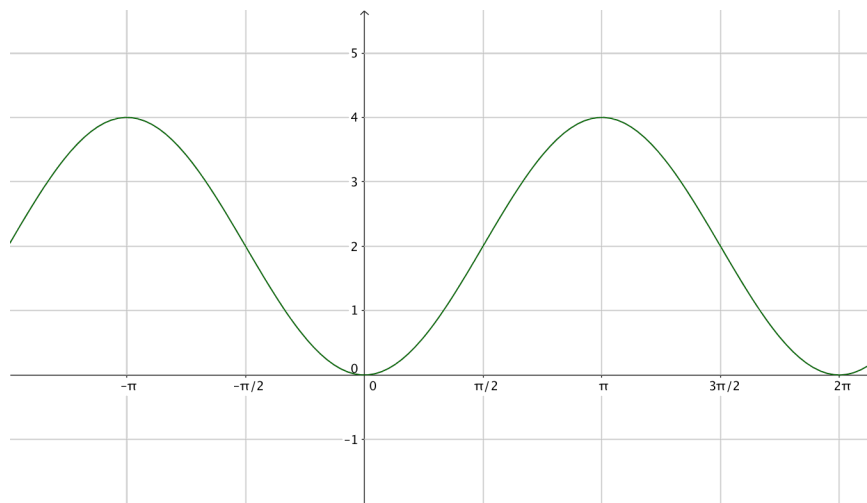
Gitt funksjonen

$$f(x) = -2 \sin(4\pi x)$$

- a) Finn perioden til  $f$ .
- b) Finn minimums- og maksimumspunktene til  $f$ .
- c) Finn nullpunktene til  $f$ .
- d) Skisser grafen til  $f$ .

### 0.1.5

BEDRE FIGUR



a) Finn et cosinusuttrykk til grafen over.

b) Finn et sinusuttrykk til grafen over.

### 0.1.1

Gitt funksjonen

$$f(x) = \cos x + \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$

Skriv  $f$  som en sinusfunksjon.

### 0.1.2

Gitt funksjonen

$$f(x) = \cos 2x + \sqrt{3} \sin 2x$$

a) Skriv  $f$  som en sinusfunksjon

b) Løs ligningen:

$$f(x) = 1$$

### 0.1.3

Løs ligningen

$$\cos x - \sin x = \sqrt{2}$$