

## Gruppeoppgaver trigonometrisk funksjon ++

Læringsmål: Gjennom dialog rydde opp i misforståelser, både i svar og argumentasjon.

I oppgave 1-5 skal du vurderer om de angitte påstandene er riktige eller gale for funksjonen, og forklar kort hvorfor.

$$f(x) = \sqrt{2} + 2 \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{4}\right) \quad , \text{der } x \in [0, 4).$$

### Oppgave 1

Maksimal verdi for  $f(x)$  er lik  $\sqrt{2}$ .

### Oppgave 2

Amplituden til  $f(x)$  er lik 2.

### Oppgave 3

Likevektslinjen til  $f(x)$  er lik  $y = \sqrt{2} + 2$ .

### Oppgave 4

Perioden til  $f(x)$  er lik  $\pi$ .

### Oppgave 5

Faseforskyvningen er  $\frac{1}{4}$  mot høyre.

### Oppgave 6

Finn eventuelle nullpunkter til  $f(x) = \sqrt{2} + 2 \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$ , der  $x \in [0, 4]$ .

### Oppgave 7

Hva blir den deriverte til  $f(x) = \sqrt{2} + 2 \sin\left(\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$ ?

### Oppgave 8

Finn den deriverte til funksjonen  $g(x) = \left((2x^2 - 1)^4 - 2\right)^2$ .

### Oppgave 9

Hvilke verdier kan vi ha for  $a$  slik at brøken kan forkortes?

$$\frac{x^2 - 4x - 5}{2x^2 - 8x + a}$$