

# R2 Eksamens

Skrevet av André Hansen

November 12, 2025

## Abstract

Dette er en template til selve eksamen

## 1 Del 1: Uten hjelpeemidler

### 1.1 Oppgave 2: Oppgi de nøaktige verdiene

#### 1.1.1 $\tan 45^\circ$

$$\tan 45^\circ = 1$$

#### 1.1.2 $\sin 120^\circ$

$$\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Oppgave med bilde

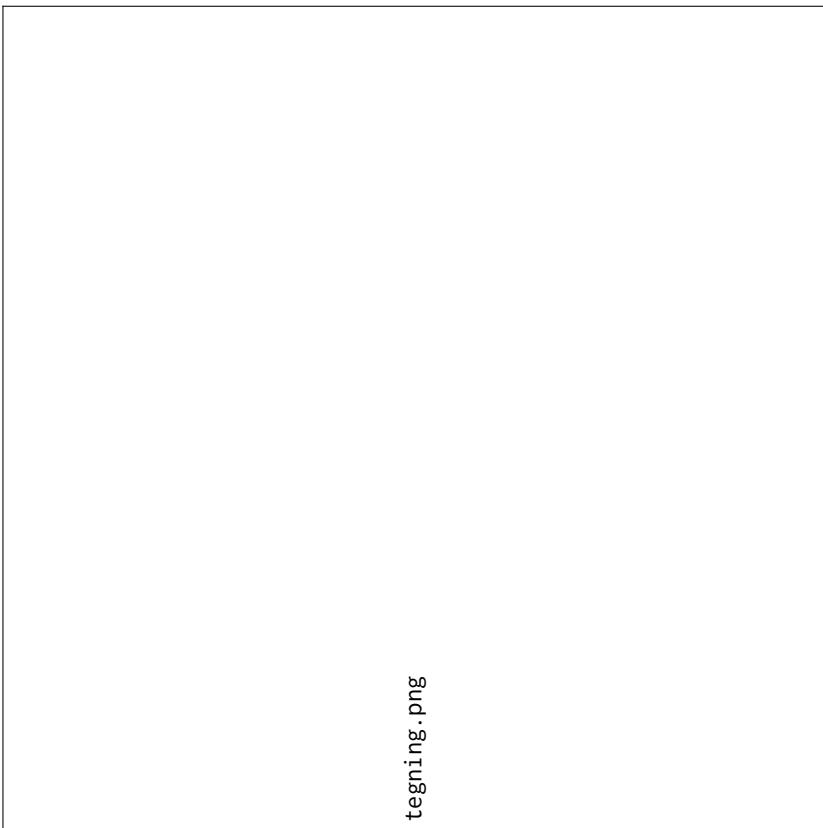
### 1.2 Oppgave 5: Gitt funksjonen $f(x) = 2\sin(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}) - 1$ , $x \in [-4\pi, 4\pi]$

#### 1.2.1 hva er nullpunktene til $f(x)$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ 2\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) - 1 &= 0, \quad x \in [-4\pi, 4\pi] \\ 2\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) &= 1 \\ \sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) &= \frac{1}{2} \\ \frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} &= \frac{\pi}{6} + 2\pi \cdot k \vee \frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{6} + 2\pi \cdot k, \quad k \in \mathbb{Z} \\ x + \pi &= \frac{\pi}{3} + 4\pi \cdot k \vee x + \pi = \frac{\pi}{3} + 4\pi \cdot k \\ x &= -\frac{2\pi}{3} \cdot 4\pi \cdot k \vee x = \frac{4\pi}{3} + 4\pi \cdot k \\ x &= -\frac{2\pi}{3} + 4\pi \cdot k \vee x = \frac{4\pi}{3} + 4\pi \cdot k, \quad k \in \{-1, 0, 1\} \\ L &= \left\{-\frac{8\pi}{3}, -\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, \frac{10\pi}{3}\right\} \end{aligned}$$

#### 1.2.2 Skiser grafen

## 2 Del 2: Med hjelpeemidler



tegning.png

Figure 1: Skisse av grafen