

Opgaver funktionsanalyse.

Opgave 1.

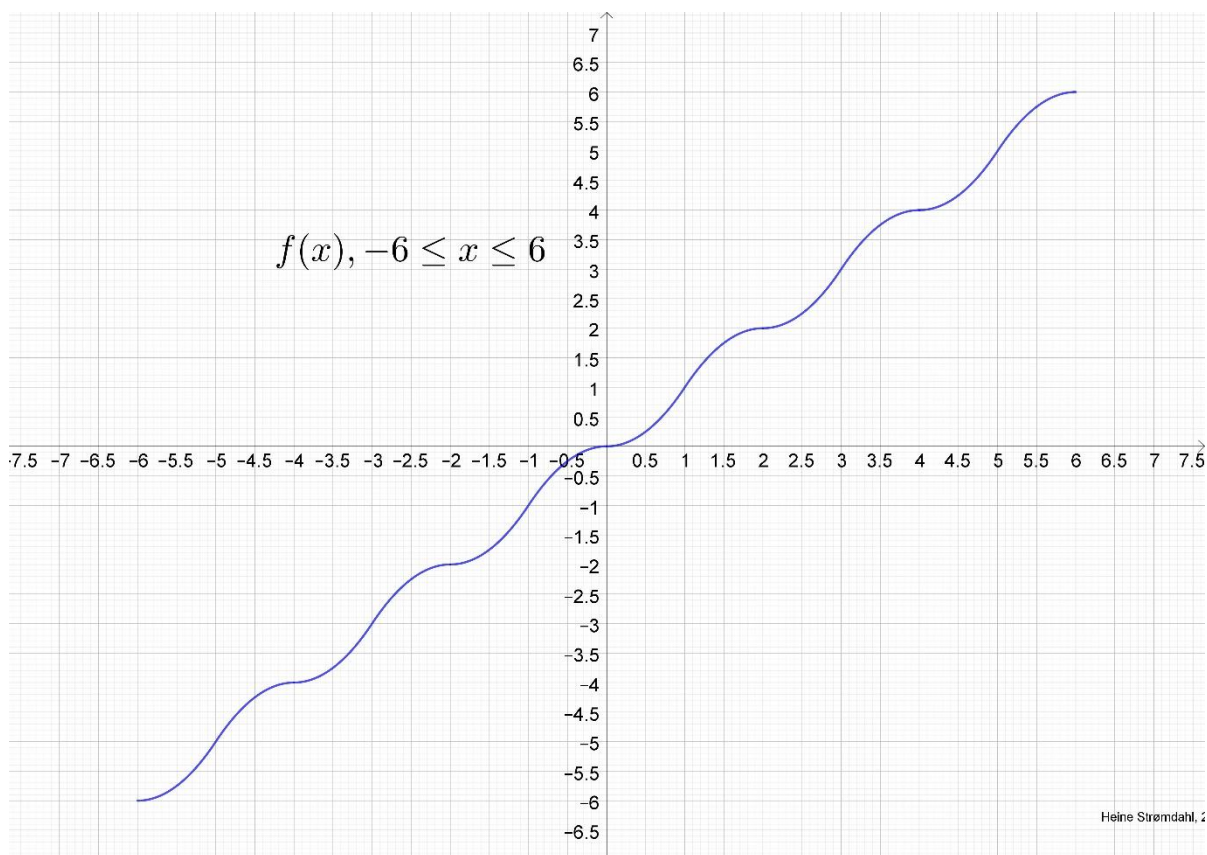
1-1:

Betragt den stykkevist definerede funktion $f(x)$, som er givet ved

$$x \geq 0: f(x) = \begin{cases} (x - 2m)^2 + 2m, & 2m \leq x < 2m + 1, m \in \mathbb{N}_0 \\ -(x - 2m)^2 + 2m, & 2m - 1 \leq x < 2m, m \in \mathbb{N} \end{cases}$$

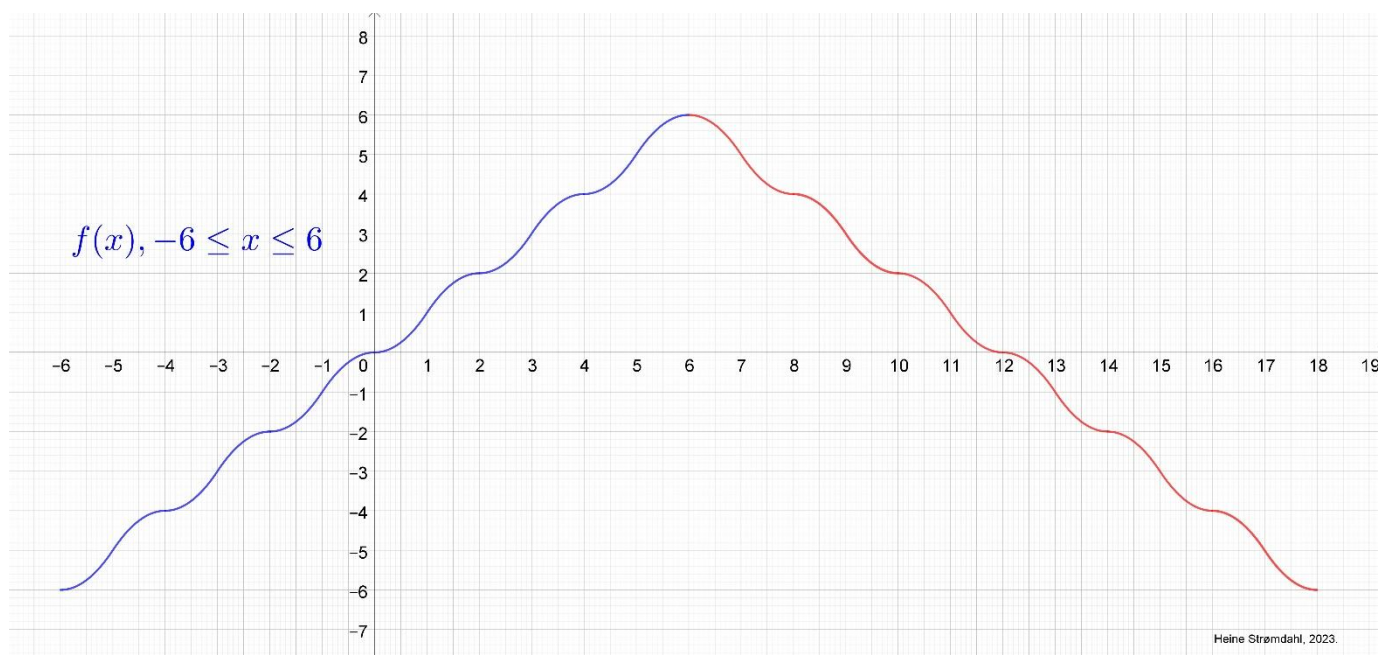
$$x < 0: f(x) = -f(-x)$$

Lav en fuldstændig funktionsanalyse af $f(x)$.



1-2: Betragt funktionen, der har en sammenhængende graf, som er tegnet med to farver i figuren nedenfor. Forskriften for funktionen er delvist opskrevet i figuren.

Opskriv forskriften for hele funktionen og lav en fuldstændig funktionsanalyse.



1-3: Betragt den stykkevist definerede funktion $g(x)$, som er givet ved

$$x \geq 0: g(x) = \begin{cases} (x - 2m)^{2n} + 2m, & 2m \leq x < 2m + 1, m \in \mathbb{N}_0, n \in \mathbb{N} \\ -(x - 2m)^{2n} + 2m, & 2m - 1 \leq x < 2m, m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

$$x < 0: g(x) = -g(-x)$$

Lav en fuldstændig funktionsanalyse af $g(x)$.

Opgave 2.

$$h(x) = x + \sin(x)$$

Lav en fuldstændig funktionsanalyse af $h(x)$.

Heine Strømdahl, 10-10-2023