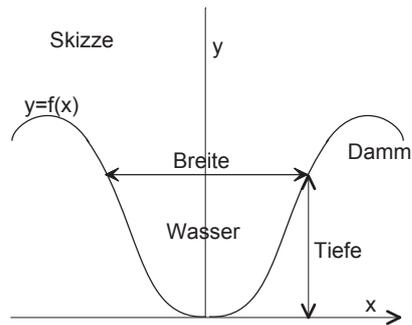


Aufgabe: Kanalquerschnitt

Ein Kanal hat den Graph der Funktion f mit

$$f(x) = \frac{1}{5} x^2 \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot x}{25}\right), \quad -10 \leq x \leq 10$$

als Randquerschnitt, $f(x)$ in Meter. Dabei gibt x den horizontalen Abstand von der Kanalmitte in Metern an.



- Das Wasser im Kanal ist 6 m tief.
Wie groß ist dann die Querschnittsfläche des Wassers im Kanal?
- Bei welcher Wassertiefe würde der Kanal überlaufen?
Wie groß ist die maximale Querschnittsfläche?
- Wie breit ist der Kanal, wenn die Querschnittsfläche 20 m^2 beträgt?

Bemerkung: Verwenden Sie den Rechner im Modus Bogenmaß (rad).