

Arbeitsblatt Nr.

Datum:

Name:

Klasse:

Fach:

Aufgabe i.6

(Zeitaufwand: 20 Min.)

Gegeben ist die Funktion f und ihr Schaubild K_f :

$$f(x) = \sin(x) \quad ; \quad x \in \mathbb{R}$$

a) Berechnen Sie die Gleichungen der Tangenten t_1 und t_2 an K_f

$$\text{bei } x_1 = \frac{\pi}{4} \text{ und } x_2 = \frac{3\pi}{4}.$$

b) Berechnen Sie den Schnittpunkt S von t_1 und t_2 .

c) t_1 und t_2 schließen mit der x -Achse eine Fläche in Form eines Dreiecks ein.

Berechnen Sie die Flächenmaßzahl dieses Dreiecks.

d) Berechnen Sie für $-2\pi \leq x \leq \pi$ alle Stellen, an denen die Tangenten an K_f parallel zur x -Achse verlaufen.

e) Berechnen Sie für $x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ den Punkt P auf K_f an dem die Steigung

$$\text{von } K_f \text{ gleich } \frac{1}{2} \text{ ist.}$$

