

### 0.0.1 41. Hausaufgabe

#### Buch Seite 116, Aufgabe 12

Berechne den Neigungswinkel der Tangente der „Sinuslinie“ mit der Gleichung  $y = \sin x$  auf  $0,01^\circ$  genau:

a)  $P\left(\frac{1}{2}, ?\right);$

$$\alpha = \arctan \cos \frac{1}{2} \approx 41,27^\circ;$$

c)  $P\left(\frac{3}{2}, ?\right);$

$$\alpha = \arctan \cos \frac{3}{2} \approx 4,05^\circ;$$

#### Buch Seite 116, Aufgabe 13

Für den Graphen der Funktion  $f : x \mapsto \sin x; x \in [0, 2\pi]$  sollen die Abszissen jener Kurvenpunkte auf eine Dezimale genau berechnet werden, für die

a) die Steigung  $\frac{1}{2}$  ist.

$$f'(x) = \frac{1}{2} = \cos x; \Rightarrow x_1 = 60^\circ = \frac{\pi}{3}; \quad x_2 = \frac{5}{3}\pi;$$

c) die Tangente parallel ist zur Geraden  $g : 2x - 3y - 6 = 0$ .

$$\Rightarrow g : y = \frac{2}{3}x - 2;$$

$$f'(x) = \frac{2}{3} = \cos x; \Rightarrow x_1 \approx 0,8 \quad x_2 \approx 5,4;$$