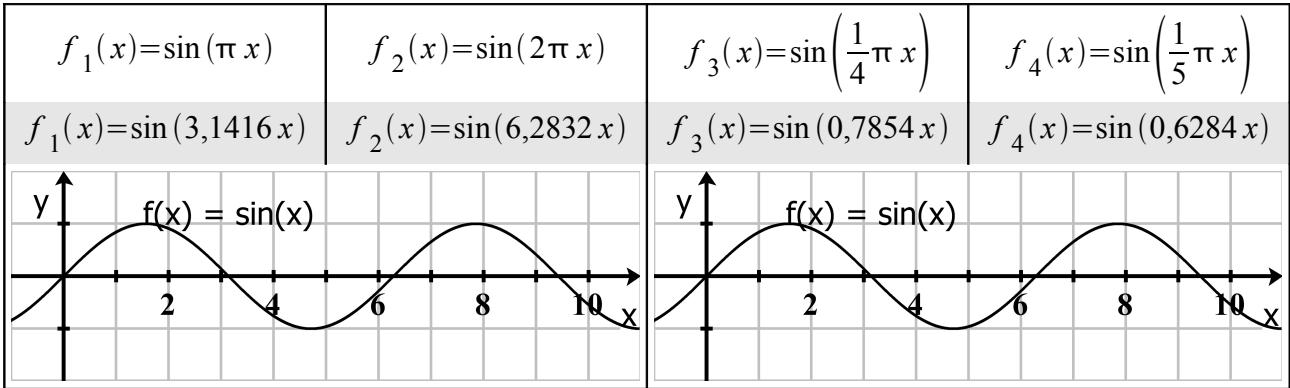


# Arbeitsblatt zur Streckung in x-Richtung

Lassen Sie sich nachfolgende Trigonometrische Funktionen  $f_k(x) = \sin(kx)$  grafisch Anzeigen.

- a. Ermitteln Sie aus der grafischen Darstellung die exakten Nullstellen und zeichnen Sie diese in das Koordinatensystem ein.
- b. Skizzieren Sie die Graphen für  $x \in [0; 10]$ . Verwenden Sie verschiedenen Farben.



Beschreiben Sie die Wirkung des Faktors  $k$  auf die Form der Kurven in Bezug auf den Graphen von  $f(x) = \sin(x)$ :

---



---

Ermitteln Sie aus der obigen Abbildung die Periodenlängen und tragen Sie die ermittelten Werte in die Tabelle ein und berechnen Sie das Produkt  $k \cdot p$ .

Faktor $k$	$\pi$	$2\pi$	$\frac{1}{4}\pi$	$\frac{1}{5}\pi$
Periodenlänge $p$				
$k \cdot p$				

Leiten Sie aus der Tabelle...

... einen Formel zur Berechnung von $p$ in Abhängigkeit von $k$ her:	... eine Formel zur Berechnung von $k$ in Abhängigkeit von $p$ her:
$p =$	$k =$