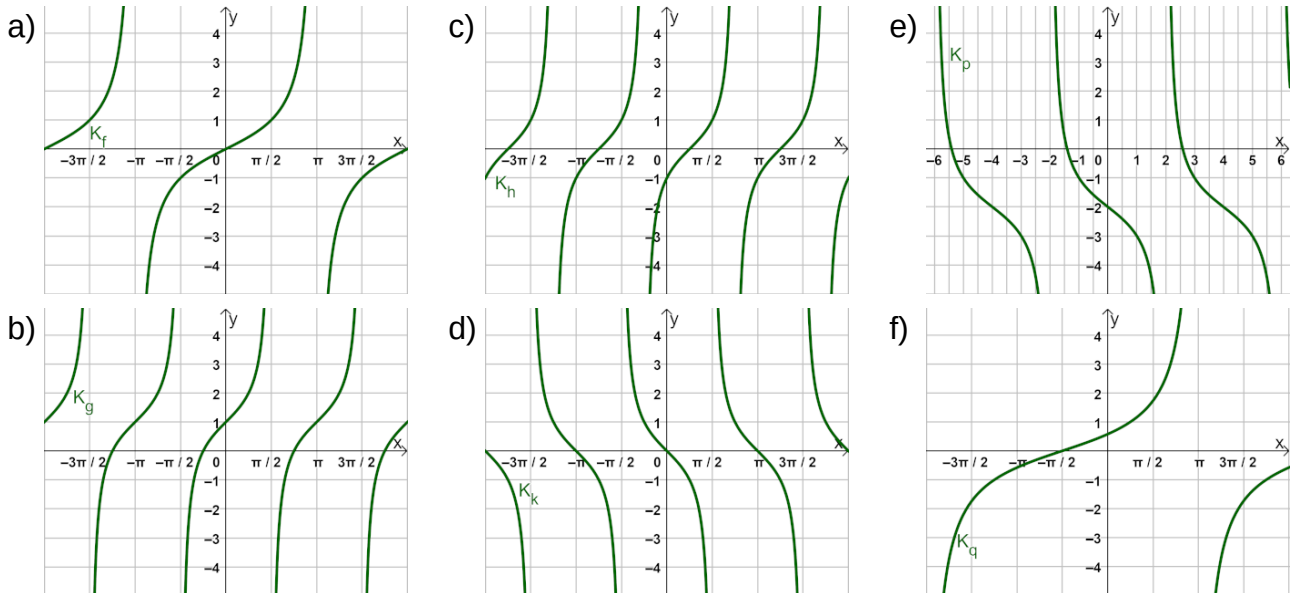


Trigonometrische Funktionen

Tangens

Funktionsgleichungen bestimmen

Bestimmen Sie Funktionsgleichungen von Tangensfunktionen zu den Schaubildern.



Gleichungen

Bestimmen Sie die Lösungsmenge für x .

- a) $\tan(x) \cdot \sqrt{3} - 3 = 0; x \in \left[-\frac{3}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi\right]$ c) $-\tan(x) = \sin(x); x \in \mathbb{R}_+$
 b) $3 \tan\left(\frac{\pi x}{4}\right) = 4 - \tan\left(\frac{\pi x}{4}\right); x \in [4, 14]$ d) $3 \cdot \sin(x) = \sqrt{3} \cdot \cos(x); x \in [-8; -2]$

Funktionsuntersuchungen

1. f ist eine Funktion mit $f(x) = (-\sqrt{3}) \cdot \tan\left(\frac{x}{6}\right), x \in [-50; 95]$. K_f ist der Graph von f .

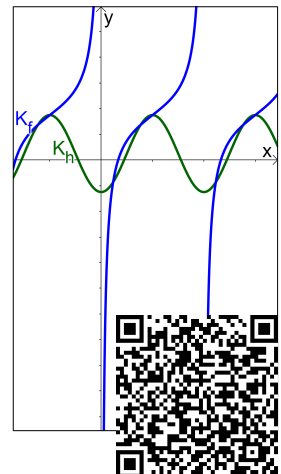
a) Berechnen Sie die Schnittpunkte von K_f mit den Koordinatenachsen.

b) K_h ist der Graph einer Funktion h mit $h(x) = 2 \sin\left(\frac{x}{6}\right)$.

Zeigen Sie, dass K_f und K_h sieben gemeinsame Kurvenpunkte haben.

2. K_f ist der Graph von $f(x) = 2 \sin(x), x \in [0, 3\pi]$. Berechnen Sie die Schnittpunkte von K_f mit K_h , dem Graphen von $h(x) = \sqrt{12} \cdot \cos(x), x \in \mathbb{R}$.

3. Nebenstehendes Schaubild zeigt die Graphen K_f und K_h der Funktionen $f(x) = \tan(k(x-b)) + c$ und $h(x) = \frac{3}{2} \cos(4\pi x - \pi) + \frac{1}{4}, x \in \mathbb{R}$. Bestimmen Sie k, b und c .



Lösung: <https://www.henriks-mathewerkstatt.de/>

2243.Trigonometrische_Funktionen.Tangens.Aufgaben.L.pdf

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2020 Henrik Horstmann