

1. Beschreiben Sie $\sin(2x)$ und $\cos(2x)$ jeweils durch einen Ausdruck, der nur $\sin(x)$ und $\cos(x)$ enthält.
2. $y(\alpha) = y_0 \sin(\alpha + \alpha_0)$ und $y(\alpha) = A \sin(\alpha) + B \cos(\alpha)$ sind zwei äquivalente Schreibweisen für eine Funktion, wenn die Parameter richtig gewählt werden.
 - a) Wie berechnet man A und B aus y_0 und α_0 ?
 - b) Wie berechnet man y_0 und α_0 aus A und B ?
3. Durch eine Drehung um den Koordinatenursprung wandert der Punkt $(9; 10)$ nach $(10; 9)$. Wie groß ist der Drehwinkel?
4. Skizzieren Sie die Graphen von $\cos(1/x)$ und $1/\cos(x)$.

Hinweis: Betrachten sie das Verhalten an „ausgezeichneten“ Punkten (Pole bzw. Nullstellen), $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, Symmetrie der Funktion.