

$$y1(x) = \sin(x) \quad y2(x) = \sin^{-1}(x)$$

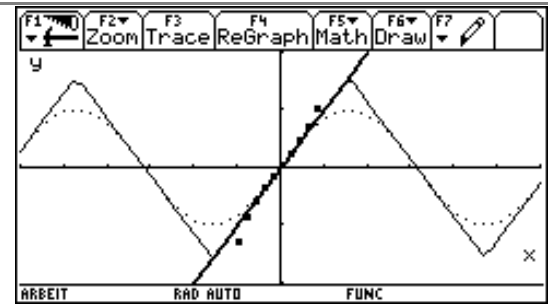
$$y3(x) = \sin^{-1}(\sin(x)) \quad \text{Eigentlich alles klar!}$$

$$y4(x) = \sin(\sin^{-1}(x)) \quad \text{Aber halt!}$$

Warum hat $y4$ überhaupt Werte für $x > 1$?

Aha, Ti92 vereinfacht Funktion und

Umkehrfunktion ohne Bereichsbetrachtungen zur Identität.



$$\text{ArcusSinus}(x) = \sin^{-1}(x)$$

Sei nun das Zusammenspiel von Sinus und Arkustangens betrachtet:

$$y5(x) = \tan^{-1}(\sin(x))$$

Na klar!

Anfangs sind ja der Tangens und damit auch der Arkustangens nahe an der Winkelhalbierenden.

$$y6(x) = \frac{d}{dx}(\tan^{-1}(\sin(x)))$$

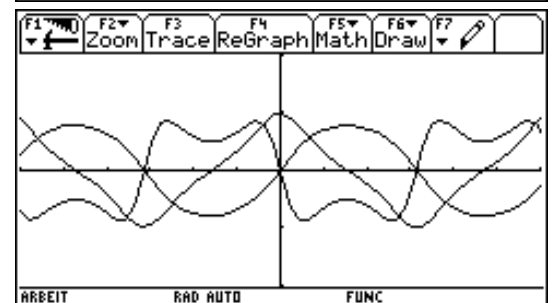
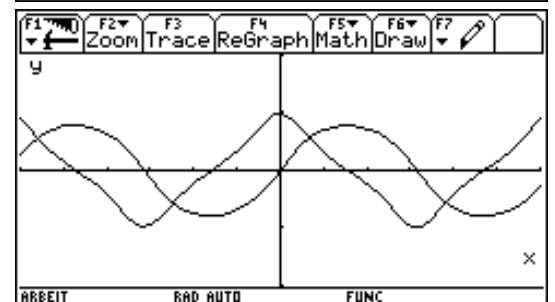
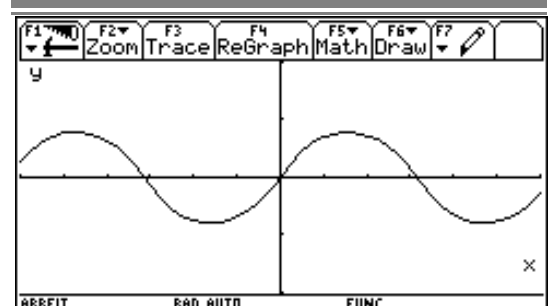
Nanu? Was sind das für Beulen?

$$y7(x) = \frac{d^2}{dx^2}(\tan^{-1}(\sin(x)))$$

Höchst merkwürdig! Die Beulen sind die Wahrheit!

Forschen Sie hier weiter!

Nehmen Sie eine Parabel statt des Sinus, statt des Arkustangens ein Polynomstück oder einen e-Funktionsterm.



Was ist mit anderen Winkelfunktionen und "fremden" Arkusfunktionen?
Viel Spaß im Arkus-Zirkus!