

Mathematik Übung 2

Prof. Dr. Eduard Heindl, HS-Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik

1. Lösen Sie in Summen auf

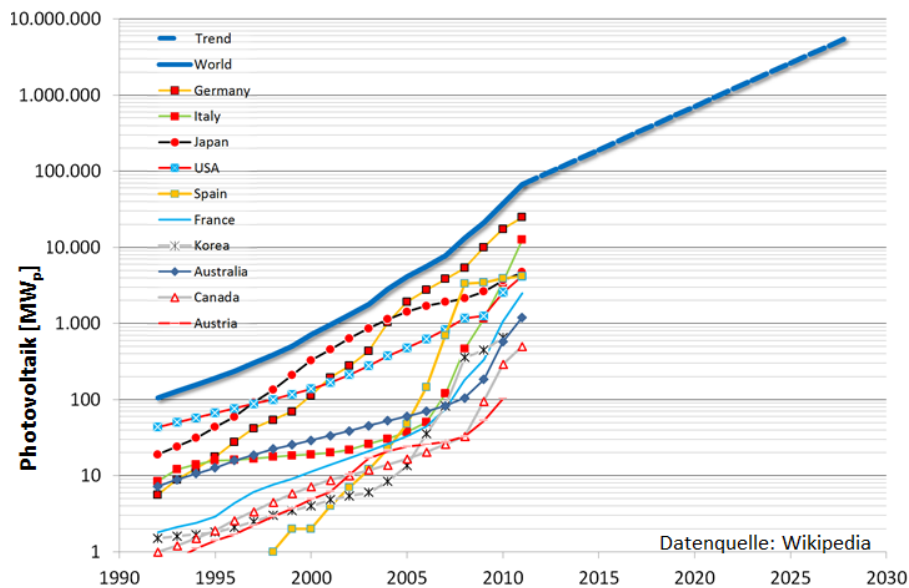
$$\log_{10}(2x * 3y) =$$

$$\ln(x^y * x^a * x) =$$

$$\lg(2^{10} * 2^a * 2) =$$

2. Bei welchen Winkeln x im Intervall $[0 \dots 2\pi]$ hat die Funktion $\sin(x)$ den gleichen Wert wie $\cos(x)$, Lösung mit Grafik und Begründung.

3. Bestimmen Sie das Wachstum in der folgenden Grafik. Wann war es am niedrigsten, wann am höchsten und welches Wachstum beschreibt die Trendlinie?



4. Welchen Wert haben folgende Ausdrücke? Exakten Wert und Begründung angeben.

$$\sin(\pi) = \qquad \sin\left(\frac{3}{4}\pi\right) = \qquad \cos(-\pi) =$$

$$\cos(\pi/4) = \qquad \sin(2\pi) =$$

5. Zeigen Sie, dass folgender Zusammenhang gilt:

$$\cos(x) = \sqrt{1 - \sin^2(x)}$$

6. Vereinfachen Sie soweit wie möglich (nicht die Nullstellen berechnen)

$$a) \quad x^2 + (x+3)(x-2) = x+5$$

$$b) \quad (x+1)^2 - (2x+1)^2 = 3$$