

# Übungen in Analysis $\diamond$ Exercices en analyse $\diamond$ T. B2 $\diamond$ I / 14

---

**Probl. 1**  $f(x) = \frac{\sin(x^2 - 2)}{x^2 - 2}$ ,  $x_0 = 1$ ,  $x_1 = \sqrt{2}$   
 $f$  stetig für  $x = x_0$  •  $f$  continue pour  $x = x_0$   $\rightsquigarrow x = x_1 \rightsquigarrow$  ???

**Probl. 2**  $f(x) = \frac{\tan(x)}{x^2 - 1}$   
 Wo ist  $f$  nicht stetig? • *Què est-ce que  $f$  n'est pas continue?*

**Probl. 3**  $f(x) = \begin{cases} 3 & x \leq 0 \\ 7 & x \geq 6 \end{cases}$  Zeichnung? • *Esquisse?*  
 Vervollständige den Graphen derart, dass  $f$  stetig wird!  
 • *Complèter la graphique de façon que  $f$  devient continue!*

**Probl. 4**  $\lim_{n \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = ?$

**Probl. 5**  $f(x) = \frac{e^x - 1}{\ln(x + 1)}$

(a) Wo ist  $f$  nicht stetig? • *Où est-ce que  $f$  n'est pas continue?*

(b)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = ?$

(c) Skizziere: • *Esquisse de:*  $f(x)$ ,  $e^x - 1$ ,  $\ln(x + 1)$