

## Tipps Serie 7

1. Regel von Bernoulli-Hôpital:

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$$

für  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \pm\infty$  oder  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0$

2.  $x_0$  Extremalstelle  $\rightarrow f'(x_0) = 0$

Achtung: Intervallgrenze auch berücksichtigen!

3. Periodizität der trigonometrischen Funktionen berücksichtigen!

4. Koordinate des Schwerpunktes:  $x_s = \frac{m_1 x_1 + \dots + m_n x_n}{m_1 + \dots + m_n} = \frac{\sum_i^n m_i x_i}{\sum_i^n m_i}$

5. Siehe Hinweis

6.  $f(x)$  stärker als  $g(x) \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} \left| \frac{f(x)}{g(x)} \right| = \infty$   
 $g(x)$  stärker als  $f(x) \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} \left| \frac{f(x)}{g(x)} \right| = 0$