

## Merkhilfe Differenzialrechnung

1. Symmetrie      Achsensymmetrie zur  $y$ -Achse       $\iff$   
                         Punktsymmetrie zum Ursprung       $\iff$
2. Spiegelung      an der  $x$ -Achse:       $y = ?$   
                         an der  $y$ -Achse:       $y = ?$
3. Verschiebung      um  $c$  in  $x$ -Richtung:  
                         um  $d$  in  $y$ -Richtung:
4. Streckung      mit Faktor  $a$  in  $x$ -Richtung:  
                         mit Faktor  $b$  in  $y$ -Richtung:
5. Monotonie       $f$  streng monoton wachsend auf  $I$ , falls  
                          $f$  streng monoton fallend auf  $I$ , falls
6. Hochpunkt       $H(x_0 | f(x_0))$ , falls  
                         oder VZW
7. Tiefpunkt       $T(x_0 | f(x_0))$ , falls  
                         oder VZW
8. Graph von  $f$  linksgekrümmt auf  $I$ ,  
                         falls auf  $I$
9. Graph von  $f$  rechtsgekrümmt auf  $I$ ,  
                         falls auf  $I$
10. Wendepunkt       $W(x_0 | f(x_0))$ , falls  
                         oder VZW
11. Tangentengleichung
12. Normalengleichung

13. Steigung, Winkel
14. Schnittwinkel zwischen Geraden (Tangenten)
15. allgemeine Sinusfunktion  $f(x) = ?$  Amplitude  $|a|$ ,  
 Verschiebung um  $c$  in  $x$ -Richtung, Periode  $\frac{2\pi}{b}$ , Verschiebung um  $d$  in  $y$ -Richtung
16. Berührbedingungen, Funktionen  $f$  und  $g$ , Stelle  $x_0$
17. Bedingungen für das rechtwinklige Schneiden, Funktionen  $f$  und  $g$ , Stelle  $x_0$
18. stetige Verbindung von  $f$  und  $g$  an der Stelle  $x_0$ ,  
 d.h. sprungfreier (nahtloser) Übergang  
 knickfreier (glatter) Übergang  
 krümmungsruckfreier Übergang
19. Krümmung, Krümmungskreis
20. maximaler Flächeninhalt eines einbeschriebenen Rechtecks  
 maximale Differenz der Funktionswerte  
 minimale Entfernung zum Ursprung  
 maximaler Flächeninhalt eines in eine Fläche gelegten Rechtecks
21. Interpretation einer Funktionsgleichung
  - a)  $f(x_0) = g(x_0) + 2$
  - b)  $f(x_0) = 3 \cdot g(x_0)$
  - c)  $f(x_0 + 4) = f(x_0)$
  - d)  $|f(x_0) - g(x_0)| = 5$
  - e)  $\frac{f(x_0 + 6) - f(x_0)}{6} = 1$
  - f)  $\frac{f(x_0 + 1) - f(x_0)}{f(x_0)} = 0,5$
  - g)  $\frac{f'(x_0)}{f(x_0)} = 0,2$

Siehe auch: [Merkhilfe](#) [Differenzialrechnung interaktiv](#)  
[Startseite](#)